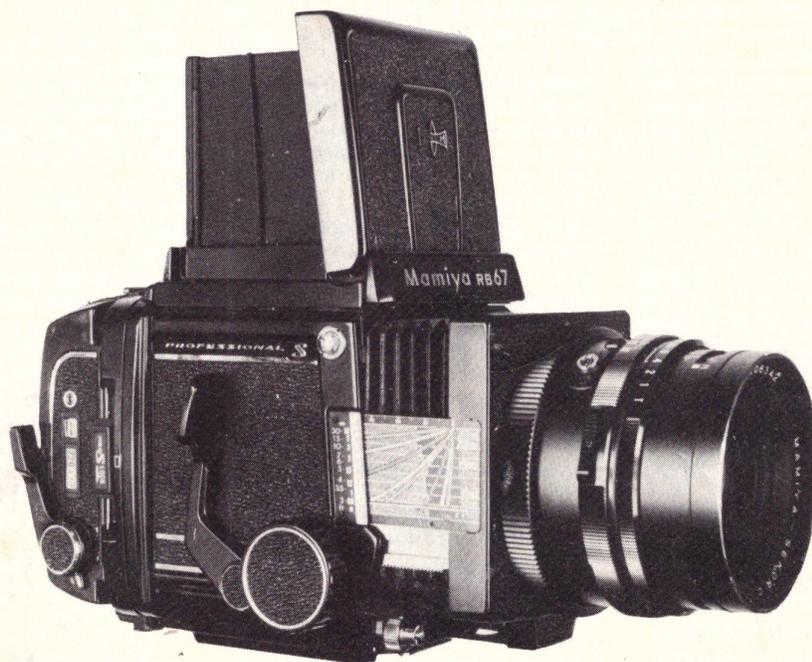


ETUDE PHOT'ARGUS


Mamiya RB67
PRO S



OBJECTIFS INTERCHANGEABLES ET ACCESSOIRES

**PAR MICHEL DE FERRIÈRES
SOUS LA DIRECTION
DE GÉRARD BOUHOT**

ÉTUDE EXTRAITE DE PHOT'ARGUS N° 100 - AVRIL/MAI 1980

Mamiya est une société japonaise relativement jeune, puisqu'elle fête cette année son 40^e anniversaire (certains constructeurs japonais sont plus que cinquantenaires, voire même centenaires). Son premier appareil, produit en 1940, était un folding de format 6 × 6... déjà (le *Mamiya-Six*), inspiré de la série des *Super-Ikonta* de Zeiss, et muni d'un objectif *Olympus-Zuiko*. Comme la plupart des constructeurs japonais, **Mamiya** a ainsi tout d'abord imité les productions germaniques, avant de les améliorer et d'en arriver à ses propres conceptions très évoluées. Le *Mamiyaflex Automat A*, produit en 1949, était le cousin... germain (!) du *Rolleiflex* d'antan de 1937, mais son système de chargement simplifié ne nécessitait pas le passage du film entre les rouleaux. Cet appareil a été le précurseur du *Mamiyaflex C Professional* (premier reflex à deux objectifs à bloc optique interchangeable) en octobre 1956, qui a ensuite donné les versions bien connues **Mamiya C 220** et **C 330**. Toujours dans le domaine du moyen format, qui est devenu son terrain de prédilection, le **Mamiya Press Universal** (dont les accessoires se montent sur le **RB 67**) connaît toujours un succès parfaitement mérité, de même que le **Mamiya M 645** qui a remis le format 4,5 × 6 au goût du jour et attire vers le moyen format de nombreux utilisateurs jusqu'à alors inconditionnels du 24 × 36 mm. Le **Mamiya RB 67** a été introduit en mars 1970, peu après l'avènement du nouveau format 6 × 7 cm, puis a été remplacé en septembre 1974 par le **RB 67 Pro-S** qui nous préoccupe ici. Ce dernier modèle est doté de sécurités supplémentaires dont le modèle initial était dépourvu. De par ses possibilités extrêmement étendues, le **RB 67 Pro-S** couronne la gamme des appareils **Mamiya** de moyen format et s'impose comme challenger redoutable des autres appareils de ce type (essentiellement le *Rollei SL 66*, les *Hasselblad*, *Bronica EC* et *Kowa super 66* limités au format 6×6 cm, ainsi que le *Pentax 6×7*, surtout prévu pour le reportage). De fait le **Mamiya RB 67 Pro-S** a la faveur d'un nombre sans cesse croissant de professionnels (qui parlent d'ailleurs tout simplement du « RB », comme certains parlent du « Blad ») et impose **Mamiya** en tant que spécialiste incontesté du moyen format.

Pourquoi le format 6 × 7 cm ?

Créé vers la fin des années 60, ce nouveau format répondait à une nécessité liée à la disparition presque totale du format 6 × 9, qui obligeait les professionnels à recourir, soit au petit format (24 × 36 mm) très maniable mais supportant mal l'agrandissement,

soit aux chambres 9 × 12 cm, peu maniable (bien que très précises) et non reflex (bien que la visée directe soit totalement exempte de parallaxe), soit d'utiliser le format 6 × 6, trop petit car occasionnant des chutes lors du tirage (une photo est pratiquement toujours livrée en cadrage rectangulaire, selon le sacro-saint *Nombre d'Or* qui régit nos habitudes quotidiennes depuis la plus haute antiquité). Utiliser un appareil de format 6 × 6 revient en fait, après recadrage, à ne travailler que sur un format 4,5 × 6 et donc à perdre inutilement de la surface d'émulsion. Le format 6 × 7 (ainsi dénommé par simplification, car la taille réelle de l'image est de 56 × 67,5 mm) constitue un excellent compromis entre ces divers extrêmes : rapport des côtés 1,2 (très proche du *Nombre d'Or* : 1,3 et des formats de papiers en feuilles), 10 vues sur film 120 (contre 8 seulement en format 6 × 9 cm et 15 ou 16 en format 4,5 × 6 cm, ce qui peut parfois s'avérer trop élevé pour finir un film), surface image quatre fois plus grande que celle du 24 × 36 mm et supportant allègrement l'agrandissement, ceci en utilisant une émulsion standard (type 120) que tous les professionnels connaissent et utilisent.

Bien que les professionnels parlent couramment du « RB », il s'agit en fait d'un véritable système dont tous les éléments peuvent se greffer sur les faces d'un cube central : la chambre reflex, qui comporte le miroir, le volet de protection articulé, et toutes les transmissions de sécurités vers l'objectif et le dos.

Et pour mettre un terme à la querelle du cadrage (vertical ou horizontal), **Mamiya** propose « tout simplement » le dos rotatif : en anglais *Rotating Back*, d'où l'appellation **RB** (c.q.f.d ! !).

Pour nous résumer, nous dirons que le **Mamiya RB 67 Pro-S** est un appareil essentiellement professionnel :

- Reflex mono-objectif de format initial 6 × 7 cm, utilisant le film type 120 (10 vues) ou 220 (20 vues) ;
- Dont la descente du miroir s'effectue lors du réarmement manuel du boîtier ;
- Dont chaque objectif **Mamiya Sekor C**, interchangeable par monture à baïonnette, comporte un obturateur central *Seiko* type 1, synchronisé à toutes les vitesses de 1/400 à 1 s et la pose T ;
- Dont la mise au point s'effectue par déplacement de la platine frontale, reliée au boîtier par un soufflet dont l'extension maximale est de 46 mm. Guidage sur crémaillères ;
- A dispositif de blocage de la mise au point ;
- Dont chaque objectif comporte un curseur permettant de contrôler la profondeur de champ ;

- A présélection automatique du diaphragme et visée à pleine ouverture ;
- Permettant le relevage préalable du miroir ;
- Entièrement mécanique (fonctionnant donc sans pile) ;
- Donc la visée s'effectue directement sur le verre de visée, en grandeur réelle et à pleine ouverture ;
- A verres de visée interchangeables (6 modèles) ;
- A viseurs interchangeables (7 modèles) ;
- A dos-magasins interchangeables, montés sur adaptateur rotatif, munis d'un mémo-clip ;
- Pouvant recevoir des dos 120 ; 220 ; 120 cm format 4,5 × 6, 70 mm, Polaroid, châssis plan film ;
- Dont l'avancement du film s'effectue par un levier à échappement situé sur le dos-magasin, indépendamment de l'armement du boîtier (sauf si l'on utilise un dos moteur 120/220 accessible) ;
- Dont l'avancement du film s'effectue par un levier à échappement situé sur le dos-magasin, indépendamment de l'armement du boîtier (sauf si l'on utilise un dos moteur 120/220 accessible) ;
- Dont la position du dos (horizontale ou verticale) est indiquée dans le viseur ;
- Comportant toute une série de sécurités destinées à éviter les fausses manœuvres :
 - démontage de l'objectif impossible si le boîtier n'est pas armé ;
 - déclenchement impossible si le boîtier n'est pas armé, si le volet protecteur est en place, si le dos-magasin est vide, si le film n'est pas avancé sur une vue utilisable, si le déclencheur est verrouillé ;
 - démontage du dos-magasin impossible si le volet protecteur n'est pas en place ;
 - toutes ces sécurités étant toutefois débrayables en cas de besoin.
- A déclencheur verrouillable par colerette ;
- A dispositif de surimpression ;
- Non motorisable (excepté l'avancement du film lors du réarmement si l'on utilise un dos-magasin motorisé accessible) ;
- A levier d'armement rapide dépourvu de dispositif à échappement ;
- Pouvant recevoir en option les nombreux accessoires du système **RB**, ainsi que ceux du **Mamiya Press Universal**.

1. Boîtier

Le cœur du système **Mamiya RB 67** est constitué par le boîtier proprement dit. Il se présente sous la forme d'un cube noir, qui n'est rien en lui-même, mais sans lequel le système ne peut exister car c'est lui qui transmet toutes

les sécurités et assure la visée et la mise au point. Sur ses quatre faces principales, il reçoit les divers accessoires qui font du **RB 67** un système modulable :

- les objectifs sur la face avant,
- les viseurs et verres de visée sur la face supérieure,
- les dos sur la face arrière,
- l'alimentation du dos-moteur et les poignées sous la face basale.

Nous détaillerons chacun de ces éléments, après avoir analysé le boîtier.

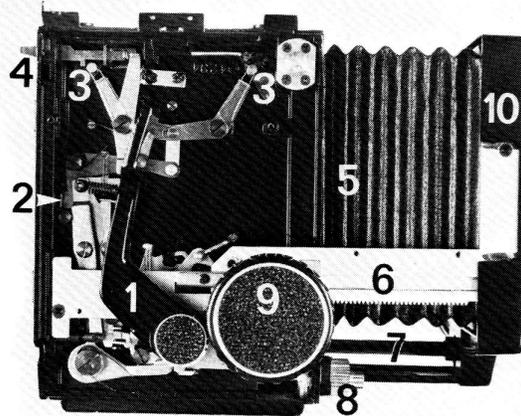
1.1 Cycle d'obturation

Le boîtier est en fait une chambre réflex, qui comporte, outre le miroir mobile à 45°, le volet de protection articulé situé à l'arrière du miroir et articulé sur le même axe ; il est donc incliné, en position armée, à environ 60°.

Pourquoi un volet de protection, alors que le miroir pourrait en tenir lieu et éviter ainsi une pièce mobile de grande dimension, donc susceptible d'emmagasiner une énergie cinétique importante lorsqu'elle est en mouvement ? Tout simplement par sécurité, pour protéger la surface sensible contre toute lumière lors du cycle de déclenchement ou d'armement. En effet, juste avant le déclenchement le volet de protection couissant du châssis est totalement retiré, démasquant ainsi l'émulsion, et l'obturateur ouvert. Seul le volet de protection articulé protège alors l'émulsion. La pression sur le déclencheur provoque le déroulement complet du cycle d'exposition :

- Remontée du miroir à l'horizontale, sous le verre de visée, sous l'action d'un puissant ressort. La lumière ne peut ainsi plus pénétrer dans la chambre par le verre de visée, totalement masqué par le miroir. L'étanchéité est assurée par des joints en mousse synthétique noire sur le pourtour du cadre, et par une chicane formée par les

Mamiya RB 67 Pro-S vu du côté droit, carters enlevés, soufflet à l'élongation maximale : 1. Levier d'armement. - 2. Levier repoussé par l'ergot de l'adaptateur rotatif (en cadrage horizontal), assurant la mise en place des repères rouges de cadrage sous le verre de visée. - 3. Bielles actionnant les deux repères rouges du viseur. - 4. Téton de blocage du déclenchement (en cadrage horizontal) ou de déblocage de l'avancement du film (en cadrage vertical). 5. Soufflet. - 6. Rail et crémaillère de mise au point. - 7. Axe de transmission de toutes les fonctions entre le boîtier et la platine frontale (10). - 8. Déclencheur et sa collerette de verrouillage. - 9. Bouton de mise au point. - 10. Platine frontale.



bords relevés du support du miroir, qui s'engagent autour de la fenêtre de visée.

- Simultanément l'obturateur se ferme pour interdire toute entrée de lumière par l'objectif, et le diaphragme se ferme à la valeur présélectionnée sur sa bague.

• Le volet de protection articulé, qui masquait l'émulsion durant le déplacement du miroir, n'a alors plus besoin de rester en place : un ressort le ramène en position haute, juste sous le miroir, dégagant ainsi totalement l'axe objectif/émulsion. Simultanément un doigt verrouille la baïonnette de l'objectif, interdisant tout démontage.

- L'obturateur s'ouvre, puis se referme lorsque le temps d'exposition affiché sur la bague des vitesses de l'objectif est écoulé.

Le cycle d'exposition est alors achevé et le déclencheur, bloqué par une sécurité, ne peut plus être actionné.

Le cycle de réarmement se produit

en abaissant vers l'avant et en une seule action le très long levier d'armement situé sur le flanc droit du boîtier :

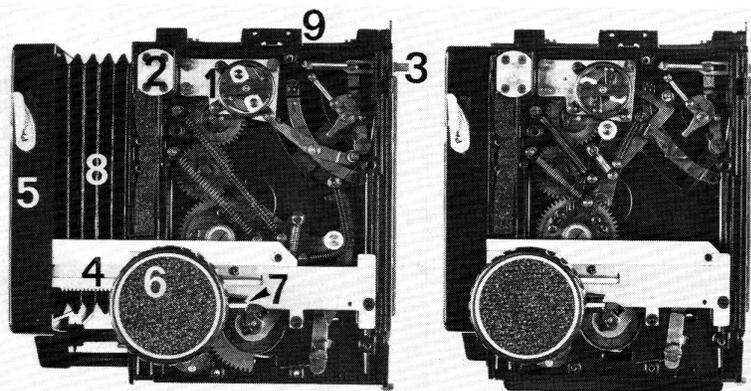
- Durant la première moitié de la course, le volet de protection descend et le diaphragme s'ouvre à son ouverture maximale. L'étanchéité du volet est assurée par ses rebords latéraux, qui s'engagent dans deux feuillures pratiquées sur les flancs de la chambre, formant chicanes. A l'extrémité inférieure, une languette textile se plaque entre deux chicanes du plancher de la chambre reflex. L'émulsion se trouve alors efficacement protégée contre toute entrée de lumière dans la chambre réflex.

- La fin de course du levier d'armement provoque la descente du miroir à 45°, qui vient en butée sur 2 plots sailants sur chacune des parois de la chambre ; simultanément l'obturateur s'ouvre pour permettre à nouveau la visée à travers l'objectif, et la baïonnette se trouve déverrouillée, permettant le changement d'optique.

Le cycle de réarmement (boîtier + obturateur) est alors achevé, mais le déclenchement demeure impossible tant que le film n'a pas été avancé à la vue suivante au moyen du levier situé sur chacun des dos-magasins, car l'avancement du film est indépendant de l'armement (sauf si l'on utilise un dos-moteur). Nous en reparlerons plus loin.

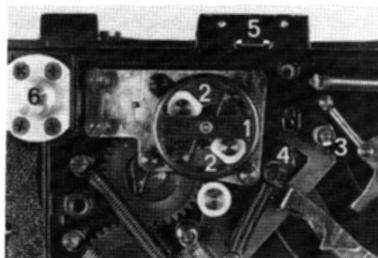
On conçoit donc l'importance du volet de protection articulé derrière le miroir, car l'étanchéité de chacun des deux n'est assurée qu'en bout de course (basse pour le volet, haute pour le miroir), mais pas durant leur déplacement, qui ne s'effectue donc jamais simultanément.

Ce sont ainsi 12 opérations qui sont effectuées durant le cycle complet (7 lors du déclenchement, qui dure envi-



Mamiya RB 67 Pro-S vu du côté gauche, carters enlevés, à gauche boîtier armé, à droite désarmé et soufflet replié : 1. Amortisseur centrifuge à friction. - 2. Attache de la sangle. - 3. Téton de déblocage de l'avancement (en cadrage horizontal). - 4. Rail et crémaillère de mise au point. - 5. Platine frontale porte-objectif. - 6. Bouton de mise au point. - 7. Levier de blocage de la mise au point. - 8. Soufflet. - 9. Attache du verre de visée.

ron 1/15 s, et 5 lors du réarmement). Le nombre de pièces mécaniques mises en mouvement est très important, et certaines d'entre elles, de grandes dimensions, emmagasinent une énergie cinétique assez élevée. Le déclenchement du **RB 67** est cependant très doux et peu bruyant, car la vitesse de déplacement des pièces mécaniques est régulée par un amortisseur centrifuge à friction logé dans le flanc gauche du boîtier. Deux masselottes métalliques sont montées aux extrémités de bras articulés entraînés par un axe et terminés par deux frotteurs en nylon, le tout tournant à l'intérieur d'une cage métallique. Lors du déclenchement l'axe fait tourner les bras articulés qui sont d'autant plus attirés vers l'extérieur sous l'action de la force centripète, que la vitesse de rotation est élevée. Les frotteurs en nylon entrent alors en contact avec la paroi intérieure de la cage, ce qui ralentit l'axe d'entraînement et, par



Amortisseur centrifuge à friction : 1. Cage externe. - 2. Bras articulés à l'extrémité desquels se trouvent (en blanc) les deux frotteurs en nylon. - 3. Galet de relevage du miroir. - 4. Galet de relevage du volet de protection articulé. - 5. Attache du verre de visée. - 6. Attache de sanglé.

transmission, la vitesse de déplacement des pièces mobiles. Les vibrations sont ainsi considérablement réduites au moment où le miroir et le volet arrivent en butée supérieure, ce qui assure un déclenchement d'une grande douceur. Le seul inconvénient de ce système, par ailleurs très efficace, est de ralentir légèrement le cycle de déclenchement, qui dure environ 1/15 de seconde.

En cas de besoin on peut également déclencher en relevant au préalable le miroir et le volet articulé, ce qui élimine radicalement toute vibration. Nous en reparlerons plus loin.

1.2 Miroir, Baffle

Le miroir, légèrement trapézoïdal, a une hauteur de 70 mm et ne produit aucun vignettage au niveau du verre de visée, même en cadrage vertical.

Toutes les parois de la chambre, et le dos du volet de protection articulé, comportent un revêtement noir mat à structure hexagonale en nids d'abeilles. Le plancher de la chambre comporte en plus trois chicanes dont le

rôle est double : accroître la protection contre les réflexions provenant du ciel, et assurer l'étanchéité avec la languette textile portée par l'extrémité du volet de protection articulé. Le soufflet extensible de section carrée, qui prolonge la chambre par l'avant, comporte par nature des stries sur ses quatre faces. La protection contre les réflexions parasites est ainsi d'une totale efficacité.

1.3 Mise au point, Présélection automatique, Couplages

La mise au point s'effectue par déplacement vers l'avant de la platine frontale du boîtier, qui comporte la baïonnette d'accouplement de l'objectif. Notons en passant que toutes les indications de distances figurant dans les modes d'emploi du boîtier **RB 67** et des divers accessoires (objectifs, bagues) sont toujours mesurées à partir de la face antérieure de cette platine. Bien que ne correspondant pas au centre optique des objectifs, ce plan est toutefois commode à utiliser.

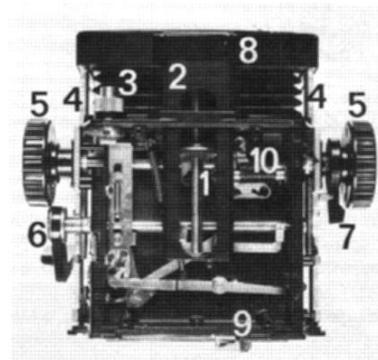
Un gros regret : la platine frontale ne permet ni bascule ni décentrement de l'objectif, ce qui limite quelque peu les travaux d'architecture, publicitaires ou industriels. Ce perfectionnement, attendu par tous les professionnels, fera sans doute son apparition sur la troisième version du **RB 67** (car **Mamiya** ne s'endort pas sur ses lauriers). Côté boîtier, le problème est aisément soluble par un cardan en bout de l'axe de transmission avec la platine. Par contre les objectifs devront avoir une couverture angulaire accrue... ce qui permettra d'envisager un dos à décentrement.

La platine porte-objectif est portée par deux rails situés de part et d'autre de la chambre, et dont la fonction est à la fois porteuse et motrice : ils assurent le guidage par leurs glissières usinées dans la masse, et leur partie inférieure, taillée en crémaillère, permet la translation au moyen de deux pignons actionnés par les larges boutons moletés de mise au point situés de chaque côté du boîtier, en bout d'axe (on peut se servir indifféremment de l'un ou de l'autre). Très bien. Le soufflet est classiquement réalisé en carton plié. L'extension maximale est de 46 mm et correspond exactement à 2 tours de bouton moleté. La démultiplication est très agréable (ni trop lente ni trop rapide).

La mise au point peut être verrouillée en repoussant vers l'avant le levier situé sur l'axe du bouton de mise au point de gauche : très utile pour les travaux de précision, ou au banc.

Les deux rails de guidage ont une rigidité suffisante pour assurer le maintien de la plupart des objectifs, même à l'élongation maximale du soufflet. Il faut toutefois se méfier des objectifs de longue focale, tel le 500 mm, ou des

objectifs montés à l'extrémité des bagues-allonges, car le porte à faux très important qui en résulte n'est supporté que par les 2 cm de la semelle qui dépassent à l'avant du taraudage de fixation sur pied. A ce sujet on peut regretter que la partie antérieure de la platine frontale ne soit pas au niveau de la semelle, ou ne soit pas munie d'un vérin à vis ou d'une béquille (un peu la façon des anciens foldings de format 6 x 9 cm), qui permette de la faire porter sur la plate-forme d'un pied, afin d'alléger les contraintes supportées par les rails et l'écrou de pied. Notons d'ailleurs que le 500 mm est livré d'office avec une barrette support qui se fixe sous la semelle du boîtier et maintient l'avant de l'objectif.



Mamiya RB 67 Pro-S vu de dessous, semelle et carters enlevés : 1. Axe de transmission et le couple de pignons coniques assurant le renvoi d'angle. - 2. Protecteur de l'axe de transmission. - 3. Déclencheur et sa collerette de verrouillage. - 4. Rails/ crémaillères de mise au point. - 5. Boutons de mise au point. - 6. Levier d'armement - 7. Levier de blocage de la mise au point (on distingue sa butée et son ressort d'encliquetage). - 8. Platine frontale. - 9. Levier de déblocage des adaptateurs en verrouillage type R. - 10. Ressort hélicoïdal assurant la rotation de l'axe d'entraînement lors du déclenchement.

La transmission de l'armement et du déclenchement, entre le boîtier et sa platine frontale mobile, est assurée par un axe rotatif comportant 2 méplats, situé sous le soufflet. Le renvoi d'angle avec l'axe du levier d'armement est effectué par un couple de pignons coniques à denture droite, largement dimensionné, situé sous la chambre reflex. L'axe de transmission coulisse librement dans son pignon lors des mouvements de la platine frontale ; il est protégé par un profilé solidaire de la platine frontale. Lors de l'armement, cet axe effectue une rotation de 1/2 tour (en sens inverse d'horloge quand on regarde le boîtier de face). Cette rotation provoque, par un jeu de pignons, celle d'un disque situé au fond de la baïonnette et comportant 2 trous diamétralement opposés, dans lesquels s'engagent les 2 tétons d'armement de

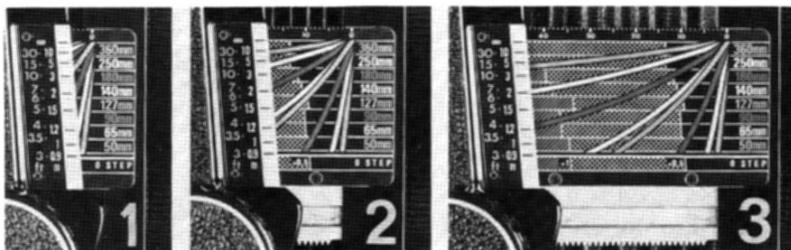
l'objectif. L'armement du boîtier provoque ainsi simultanément l'ouverture de l'obturateur et du diaphragme pour permettre la visée. Malgré la complexité du système, totalement mécanique rappelons-le, l'action s'effectue en douceur, grâce à une démultiplication remarquablement étudiée. Lors du déclenchement, l'axe tourne de 1/2 tour en sens d'horloge (sous l'action d'un ressort) pour libérer la butée de présélection automatique du diaphragme et, en fin de course, provoquer le déclenchement de l'obturateur.

1.4 Echelle des distances et corrections

La mise au point s'effectuant par extension du soufflet, on conçoit que l'échelle des distances ne puisse figurer sur les objectifs (nous verrons plus loin le rôle de la bague des distances qui équipe certains d'entre eux... mais ne sert pas à faire la mise au point).

La lecture des distances s'effectue donc sur la droite du boîtier. L'échelle proprement dite est fixe, de 0,9 m à l'infini en chiffres blancs. Nous ne saurions trop vous conseiller de surcharger par un peu de peinture noire les chiffres rouges de l'échelle en feet, afin d'éviter toute erreur. La platine frontale mobile comporte un abaque pour les focales de 50 à 360 mm, avec un code de couleurs et des zones diversement hachurées pour indiquer les corrections d'exposition à apporter en fonction de l'extension du soufflet. Fort curieusement la partie supérieure de cet abaque comporte une graduation millimétrique, mais pas de divisions en pouces ! Les boîtiers livrés dans les pays où cette unité est encore en vigueur comporteraient-ils un abaque différent ? (ce qui nous réjouirait). L'échelle des distances étant une toute petite plaque en aluminium anodisé maintenue par deux petites vis cruciformes aisément accessibles, Mamiya aurait pu faire l'effort d'en faire graver de deux types (mètres ou feet) pour résoudre cette petite querelle (d'autant plus que l'abaque proprement dit est régulièrement remis à jour lors de la sortie de nouveaux objectifs, le SAV de J. OSAWA étant en mesure d'effectuer l'échange très rapidement en cas de besoin).

De toutes façons ce n'est pas cela qui risque de simplifier la lecture des distances, qui exige une certaine gymnastique intellectuelle. Il faut en effet repérer sur la colonne de droite la focale de l'objectif utilisé ; cette valeur peut être gravée soit en rouge, soit en vert, soit en blanc. Repérer ensuite la ligne d'abaque correspondant à la focale et la suivre jusqu'à son intersection avec l'échelle des distances, où il suffit alors de lire la valeur la plus proche. Vraiment très peu pratique et



Abaque des distances du Mamiya RB 67 Pro-S : 1. Soufflet tiré de 5 mm, aucune correction d'exposition n'est requise.- 2. Soufflet tiré de 18 mm : les zones pointillées indiquent qu'une correction de + 1/2 diaphragme est nécessaire. - 3. Soufflet à l'élongation maximale : l'apparition des zones hachurées indique une correction de + 1 diaphragme.

long. On peut toujours objecter que la connaissance exacte des distances est d'intérêt secondaire sur un boîtier réflex. C'est vrai. Mais il se trouve que sur certains objectifs Mamiya-Sekor cette indication est de toute première importance, ainsi que nous le verrons plus loin, pour en tirer toute la quintessence.

La précision de cet abaque est très réduite pour les courtes focales (50 et 65 mm), car les traits pratiquement verticaux forment un angle très faible avec l'échelle des distances. Pour le 50 mm par exemple, l'erreur de lecture due à l'épaisseur et à l'inclinaison du trait est de 30 cm (incertaine entre 0,9 et 1,2 m). Par contre, à partir de 127 mm l'inclinaison des lignes à plus de 45° assure une bonne précision.

Mamiya devrait étudier un système de transmission par came (qui exigerait toutefois la présence d'un plot supplémentaire de couplage sur l'objectif, positionné en fonction de sa focale) afin de permettre la lecture directe des distances de mise au point et le positionnement du groupe de lentilles flottantes des grands angulaires, sans avoir à effectuer de report (nous en reparlerons).

L'abaque indique également les corrections à apporter à l'exposition en fonction de l'allongement du soufflet, pour chaque focale : quand la zone noire est seule apparente, aucune correction à effectuer. Quand la zone pointillée apparaît en avant de l'échelle des distances, effectuer une correction positive (surexposition) de + 0,5 diaphragme (les positions intermédiaires de la bague des vitesses ne sont à utiliser en aucun cas). Quand la zone hachurée apparaît, surexposer de 1 valeur, soit par le diaphragme, soit par les vitesses. C'est simple, mais attention à ne pas se tromper de ligne !

1.5 Changement d'objectif

Et tout d'abord une première maxime à graver en lettres d'or au plus profond de votre mémoire :

Le montage et le démontage d'un objectif doivent toujours s'effectuer boîtier et objectif armés.

Si vous ne la respectez pas scrupuleusement, vous vous exposez aux pires ennuis. Dans le meilleur des cas l'objectif ne pourra ni se verrouiller, ni se déverrouiller. Dans le pire des cas, que l'un ou l'autre ou les deux armements n'aient pas été opérés au préalable, le blocage sera total : impossibilité d'armer le boîtier, de déclencher, et de démonter l'objectif.

1.5.1 Armement du boîtier

Repousser à fond vers l'avant le levier d'armement. Cette manœuvre n'est possible que si le volet coulissant de protection du dos-magasin est extrait soit en totalité, soit partiellement de façon à ce que le triangle découpé près de son bord soit visible, ou encore s'il n'y a pas de dos-magasin sur le boîtier. Si le boîtier doit demeurer longtemps inutilisé, il est préférable de le désarmer pour détendre les ressorts.

1.5.2 Armement et désarmement de l'objectif

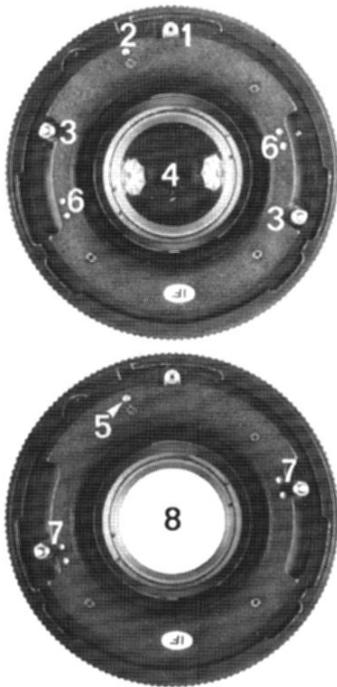
Si l'objectif est déjà monté sur le boîtier, son armement s'effectue simultanément à celui du boîtier.

L'armement n'est à effectuer, ou à vérifier, que si l'objectif est désaccouplé du boîtier. Poser l'objectif sur sa face frontale et faire tourner simultanément en sens inverse d'horloge les deux ergots diamétralement opposés. Les amener en regard des points rouges, puis les relâcher ; ils viennent alors se positionner en face des deux points verts : l'obturateur est armé et le diaphragme ouvert. Si les deux ergots n'ont pas été amenés en regard des points rouges, l'armement n'est pas total et les vitesses d'obturation risquent de souffrir d'une certaine imprécision.

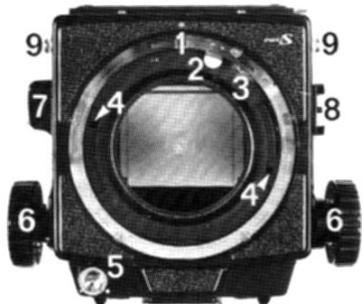
Pour désarmer l'objectif, enfoncer avec l'ongle le petit pion de déblocage et tourner les deux ergots en sens d'horloge, jusqu'en butée. Cette manœuvre n'est à effectuer que lorsque l'objectif doit demeurer longtemps inutilisé, afin de ne pas maintenir la contrainte des ressorts en tension.

1.5.3 Montage d'un objectif

Boîtier et objectif armés (nous ne le répéterons jamais assez), présenter



Vue arrière de l'objectif Mamiya Sekor C de 90 mm, en haut désarmé, en bas armé : 1. Pion de positionnement angulaire de l'objectif, s'engageant dans l'encoche (1) de la baïonnette du boîtier. - 2. Encoche de verrouillage de la bague de serrage, dans laquelle s'engage le verrou (3) de la baïonnette du boîtier après déclenchement. - 3. Les deux tétons d'armement de l'objectif (obturateur et diaphragme), actionnés par les trous (4) de la baïonnette du boîtier, ici en position désarmée. - 4. Obturateur et diaphragme fermés. - 5. Pion de déverrouillage de l'armement de l'objectif, enfoncé par la languette (2) de la baïonnette du boîtier. - 6. Repères colorés pour l'armement manuel de l'objectif. - 7. Tétons d'armement de l'objectif, ici en position armée. - 8. Obturateur et diaphragme ouverts.



Baïonnette du Mamiya RB 67 Pro-S : 1. Encoche de positionnement angulaire de l'objectif. - 2. Languette repoussant le pion de déblocage de l'armement de l'objectif. - 3. Verrou interdisant de démonter l'objectif (blocage de la bague) tant que l'armement n'a pas été effectué. - 4. Trous recevant les extrémités des tétons d'armement de l'objectif (ici en position armée). - 5. Déclencheur et sa collerette de blocage. - 6. Les deux boutons de mise au point. - 7. Extrémité du levier d'armement. - 8. Griffes porte-accessoires. - 9. Attaches de sangle.

l'objectif de façon à aligner les 3 repères rouges :

- la demi-bille rouge placée en haut de la platine frontale du boîtier ;
- le point rouge de la bague de serrage de l'objectif ;

- le triangle rouge de la bague fixe de l'objectif (situé près de l'inverseur X/M).

Normalement les deux repères de l'objectif doivent toujours être en vis-à-vis sur tout objectif démonté, cette position étant crantée. Mais la bague peut être manœuvrée à vide.

Un ergot de centrage interdit tout positionnement angulaire erroné de l'objectif.

Une fois l'objectif en position, tourner la bague de serrage en sens d'horloge, jusqu'au blocage qui intervient environ à 45 ou 50°, selon les objectifs. Ce système de verrouillage est très semblable dans son principe à celui des anciens objectifs Canon. L'objectif est alors verrouillé et prêt à être utilisé.

La bague de serrage permet le rattrapage du jeu de la baïonnette. Il faut donc la serrer à fond, jusqu'à sentir une résistance, mais sans forcer. Le changement d'objectif nécessite l'usage des deux mains, ne serait-ce qu'en raison du poids du matériel, pour éviter toute chute.

1.5.4 Démontage d'un objectif

Si vous suivez scrupuleusement les conseils du mode d'emploi, que nous vous réitérons au passage, tout se passera normalement, à condition que l'armement soit effectif et que l'objectif ait été monté correctement. Il suffit de tourner la bague de serrage de l'objectif en sens inverse d'horloge, pour amener son point repère rouge en regard des deux autres, en butée ; l'objectif s'extrait alors aisément.

Mais si dans le feu de l'action vous avez monté un objectif désarmé sur un boîtier armé, ou vice versa, les foudres du RB 67 ne se font pas attendre : dès la première tentative d'armement, tout se bloque : le levier d'armement peut à la rigueur être actionné à mi-course où il s'arrête, ne pouvant alors ni avancer à fond, ni reculer ; le déclenchement ne peut intervenir, même si vous retirez le dos-magasin ; la bague de serrage de l'objectif peut être desserrée légèrement, mais se trouve bloquée par le verrou à 1,5 cm de la position de démontage. Votre boîtier est alors totalement paralysé.

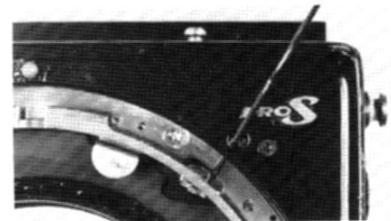
C'est là qu'intervient la seconde maxime à graver en lettres d'or à côté de la première :

Ne jamais forcer.

Si ça ne marche pas, c'est qu'il y a une raison (qu'il faut trouver). Vouloir forcer sur une commande aboutirait à

une détérioration plus ou moins grave des tringleries et sécurités. Ceci est valable aussi bien pour les objectifs que pour les accessoires dorsaux.

Vérifiez au préalable qu'aucune sécurité n'est demeurée en place. Si malgré tout vous vous trouvez dans une situation de blocage total, c'est que vous avez effectué une (ou plusieurs) fausses manœuvres. La meilleure solution consiste à apporter votre matériel à un SAV compétent qui effectuera le déblocage. Mais cette situation peut survenir loin de tout SAV, durant un reportage, voire même en plein cœur de la forêt amazonienne (moyennant quelques précautions, le RB 67 se prête bien aux reportages réalisés dans des conditions difficiles, à tel point que Michel Siffre, spéléologue bien connu, se sert actuellement d'un Mamiya RB 67 Pro-S dans les grottes du Guatemala, où les conditions sont loin d'être clémentes... croyez-en notre vieille expérience de spéléo !). Si une telle mésaventure vous arrive, ne faites pas cadeau de votre RB inerte à un indien perplexe, en lui disant que ça peut servir de gri-gri ou de presse-papier, car il y a une solution à vos malheurs.



Angle supérieur droit de la platine frontale, garniture enlevée : le trou permet de repousser à l'aide d'un fil de fer le verrou de blocage de l'objectif, en cas de nécessité absolue de dépannage.

Réfléchissons : tout vient de ce que l'objectif ne peut pas être désaccouplé du boîtier ; et de l'extérieur rien n'est possible. Vous allez donc (à l'aide d'une pointe de couteau) soulever délicatement la garniture qui se trouve dans l'angle supérieur droit de la platine frontale du boîtier (celui qui porte le sigle Pro-S) ; elle est adhésive et se décolle aisément, laissant apparaître à vos yeux émerveillés un trou salvateur ; en y introduisant en biais l'extrémité d'un trombone ou d'un fil de fer fin, vous pouvez repousser le verrou qui bloque la bague de serrage de l'objectif, et ainsi parvenir à démonter l'objectif. Tout rentre alors dans l'ordre : le boîtier peut être réarmé, l'objectif également, et vous repartez du bon pied... Merci PHOT'ARGUS ! Car cette disposition n'est malheureusement pas indiquée dans le mode d'emploi. Sachez cependant que de la mettre en pratique peut vous faire perdre le bénéfice de la garantie. Nous aurions toutefois apprécié que sur un tel appareil truffé de sé-

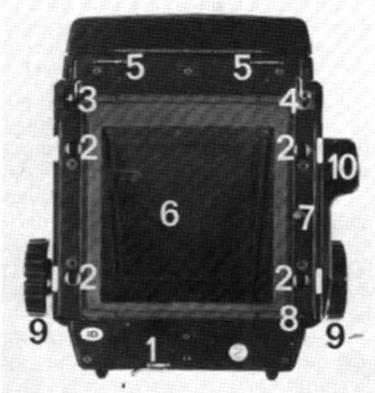
curités, un ou deux points masqués par des bouchons à vis aisément accessibles soient officiellement prévus pour annuler ces sécurités en cas de besoin, au lieu d'avoir à décoller une garniture.

1.6 Changement d'accessoire de dos

Les dos se montent tous à l'arrière du boîtier par l'intermédiaire d'un adaptateur permettant de passer d'un type de verrouillage à un autre. Il y a 4 types de verrouillages (R-G-P et M) qui permettent l'adaptation des divers dos (aucun dos ne peut se fixer directement sur le boîtier). Nous n'envisageons dans ce chapitre que le verrouillage de type R, qui permet la fixation sur le boîtier, soit de l'adaptateur rotatif (fourni avec l'appareil), soit de l'adaptateur P (accessoire permettant entre autres la fixation des dos *Polaroid*). Les autres verrouillages seront décrits à propos des dos-magasins accessoires.

1.6.1 Les sécurités

L'arrière du boîtier comporte de part et d'autre de la fenêtre 4 trous permettant le positionnement et le verrouillage des adaptateurs R et P au moyen du levier de verrouillage chromé situé à l'arrière de la semelle.



Mamiya RB 67 Pro-S vu de l'arrière, sans adaptateur : 1. Levier de verrouillage des adaptateurs, actionnant les languettes visibles dans les logements (2). - 2. Logements de positionnement et de verrouillage des adaptateurs. - 3. Téton de déblocage de l'avancement du film (en cadrage horizontal). - 4. Téton de blocage du déclenchement (en cadrage horizontal) ou de déblocage de l'avancement du film (en cadrage vertical). - 5. Encoches de positionnement des accessoires de visée. - 6. Dos du volet presseur articulé (remarquer le revêtement anti-réflexions). - 7. Trou de passage du poussoir de l'adaptateur rotatif, assurant la mise en place des repères rouges dans le viseur en cadrage horizontal. - 8. Poussoir actionnant une tige de l'adaptateur rotatif pour permettre le blocage du déclenchement en cadrage vertical à la place de (4). - 9. Les deux boutons de mise au point. - 10. Levier d'armement.

Les deux tétons dépassant des angles supérieurs et le poussoir situé au fond du logement de l'angle inférieur assurent la transmission des sécurités : ils sont repoussés un court instant au moment du déclenchement. En cadrage horizontal, seuls les deux tétons du haut sont opérants : celui de gauche débloque l'armement du dos magasin et assure la mise en place du témoin rouge d'exposition dans la fenêtre du compteur ; celui de droite assure le blocage du déclenchement contre les doubles expositions (le déclenchement est impossible s'il ne peut s'enfoncer dans le logement du dos-magasin).

En cadrage vertical (dos pivoté) le téton de gauche est inopérant et ses fonctions remplacées par celui de droite. Le blocage de déclenchement est alors assuré par le poussoir placé dans l'angle inférieur droit du boîtier, afin de pouvoir être transmis au dos-magasin.

1.6.2 L'adaptateur rotatif

Il est livré d'office avec le boîtier et assure la transmission des sécurités entre le boîtier et le dos-magasin. Il se compose de deux platines pouvant pivoter de 90° l'une par rapport à l'autre afin de placer le cadre du format 6 x 7 cm soit horizontalement soit verticalement. La rotation s'effectue par friction dure, en sens horaire pour passer du cadre horizontal au cadre vertical, et vice-versa. Les 2 positions sont fermement crantées et les sécurités sont transmises quelle que soit l'orientation du cadre. Le déclenchement est impossible si le dos n'est pas parfaitement positionné en butée.

La platine antérieure comporte un verrouillage de type R pour s'adapter sur le boîtier ; la platine postérieure comporte un verrouillage de type G pour recevoir les dos-magasins ou d'autres accessoires.

1.6.3 Démontage de l'adaptateur rotatif

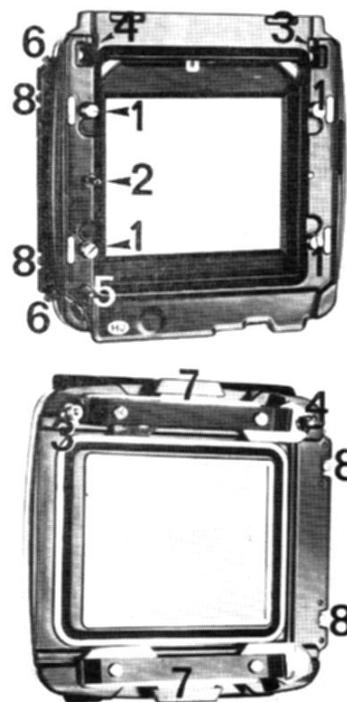
Tirer vers le bas le levier de verrouillage ; il pivote d'environ 45°. L'adaptateur s'extrait alors par simple traction. Attention : sa face antérieure comporte deux poussoirs de transmission extrêmement vulnérables. Celui qui est placé au milieu du côté droit a pour fonction de repousser un levier situé dans le carter droit du boîtier, pour permettre la mise en place des barres de cadrage rouges sous le verre de visée en cadrage horizontal. Celui qui est placé à l'angle inférieur droit assure le relais du poussoir de blocage du déclenchement du boîtier en cadrage vertical. Veiller à ne pas tordre ou déformer ces poussoirs.

L'adaptateur pivotant peut se déverrouiller même si le volet de protection coulissant n'est pas en place dans le

dos-magasin. Il serait opportun qu'une sécurité bloque le levier de verrouillage afin de ne pas retirer l'adaptateur lorsque le film n'est pas protégé. (ceci est également valable pour les chassis plans-films). Ce problème peut se poser lorsqu'on passe d'un dos-magasin à un dos *Polaroid*, ce qui nécessite un changement d'adaptateur. Y prendre garde.

1.6.4 Montage de l'adaptateur rotatif

La partie arrière peut être laissée indifféremment en cadrage vertical ou horizontal. Dégager le levier de verrouillage du boîtier vers le bas et présenter l'adaptateur de telle façon que le point blanc repère de sa partie avant soit placé vers le haut. Si l'adaptateur est en configuration de cadrage horizontal, le plaquer fermement contre le boîtier pour vaincre la résistance des ressorts d'escamotage des barrettes rouges du viseur (l'adaptateur a ten-



Adaptateur rotatif, en haut face antérieure (verrouillage R), en bas face postérieure (verrouillage G), ici en cadrage horizontal : 1. Les quatre pions de positionnement et de verrouillage sur le boîtier. - 2. Poussoir assurant la mise en place des repères rouges dans le viseur (en cadrage horizontal). - 3. Transmission du téton de déblocage de l'avancement du film. - 4. Transmission du téton de blocage du déclenchement. - 5. Transmission du poussoir de blocage du déclenchement en cadrage vertical. - 6. Les deux verrous de déblocage manuel des curseurs (7). - 7. Curseurs assurant le verrouillage des dos-magasins et accessoires en verrouillage G. - 8. Poussoirs actionnés par le volet de protection des dos-magasins, remplissant le même office que (6).

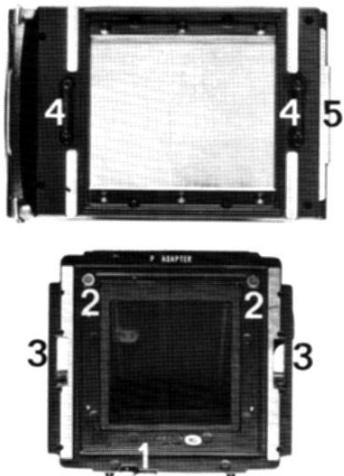
dance à bâiller légèrement du côté droit). Repousser le levier de verrouillage à fond. Si le verrouillage s'avère impossible à obtenir, **ne pas forcer**, dégager l'adaptateur et recommencer l'opération. L'adaptateur rotatif du **Pro-S** n'est pas adaptable sur l'ancien RB 67.

Attention : il est déconseillé de faire pivoter l'adaptateur rotatif durant une exposition, pour ne pas endommager les tiges de transmission des sécurités. Si toutefois cela s'avère nécessaire (pour un travail très particulier), utiliser un temps d'exposition très long supérieur à 1 s, donc réglé en pose T, afin que les tétons aient le temps de s'escamoter après la pression sur le déclencheur (qui doit alors être relâché pour faire tourner le dos).

De même, ne jamais poser l'appareil sur sa face arrière lorsqu'il est dépourvu de dos (position que l'on est tenté d'adopter pour changer d'objectif, par exemple) car les 2 tétons de sécurité risqueraient de se tordre.

1.6.5 Montage de l'adaptateur P

L'adaptateur **P** pour dos *Polaroid* se monte exactement de la même façon. Il ne transmet et n'assure aucune sécurité (on peut le démonter même si le volet du dos *Polaroid* n'est pas en place), mais il assure la protection des 2 tétons supérieurs du boîtier.



Mamiya RB 67 Pro-S muni de l'adaptateur **P** (en bas) et dos *Polaroid* (en haut) : 1. Levier de verrouillage de l'adaptateur sur le boîtier. - 2. Coupelles assurant la protection des tétons de sécurité du boîtier, inopérants dans ce cas. - 3. Encoches de positionnement et de verrouillage, dans lesquelles s'engagent les bossages (4) du dos *Polaroid*. - 5. Volet de protection du dos.

1.7 Visée, changement de viseur et de verre de visée

1.7.1 Visée

Le **Mamiya RB 67 Pro-S** permet la visée reflex, de façon classique (il per-

met également la visée directe en remplaçant le châssis plan-film par le dépoli, accessoire du *Mamiya Press*). Le miroir mobile à 45° est à retour manuel l'avons dit. Viseurs et verres de visée sont très facilement interchangeables.



Viseur capuchon du Mamiya RB 67 Pro-S : 1. Loupe interchangeable (les deux points blancs servent de repère de montage). - 2. Poussoir de mise en place de la loupe.

Le boîtier est livré d'origine avec le viseur capuchon pliant, muni d'une loupe escamotable, elle-même aisément interchangeable par un système à baionnette. Ce viseur capuchon, très profond, assure une excellente protection contre les lumières parasites. Il se replie d'un seul geste en pressant l'une vers l'autre ses parois avant et arrière (le capuchon de l'ancien RB 67 était plus complexe).

Sur le verre de visée, l'image est redressée verticalement, mais inversée latéralement. Les utilisateurs qui passent directement d'un 24 × 36 reflex au **RB 67** en éprouveront peut-être une gêne passagère (mais on se fait très vite à ce type de visée). Par contre ceux qui utilisaient auparavant, soit une chambre professionnelle, soit un appareil reflex à deux objectifs ne ressentiront aucune gêne sur le **RB 67**. Tout professionnel digne de ce nom sait ce qu'est une visée inversée et en a l'habitude.

Le verre de visée a une dimension de 65,5 × 65,5 mm, ce qui lui permet d'assurer la visée quel que soit le cadrage (horizontal, vertical).

En cadrage vertical, deux lignes bleues continues, parallèles aux bords latéraux du verre de visée, délimitent un champ de 54 mm de largeur. L'image formée sur le dépoli est donc de taille légèrement inférieure à celle de l'image enregistrée sur le film (54 × 65,5 mm, au lieu de 65 × 67,5 mm, soit une perte de 1 mm sur chaque bord). Cette disposition est très favorable car elle assure une petite sécurité marginale, qui permettra de ne pas couper au tirage machine un élément important situé près de l'un des bords du format. De même en cas de

réalisation de diapositives, la taille du cache correspond à celle du verre de visée. Très bien. En cadrage vertical, on doit donc faire abstraction des 2 bandes verticales situées à l'extérieur des traits bleus. La position verticale du dos rotatif est repérée par un rectangle blanc qui vient se placer en regard du point blanc de positionnement.

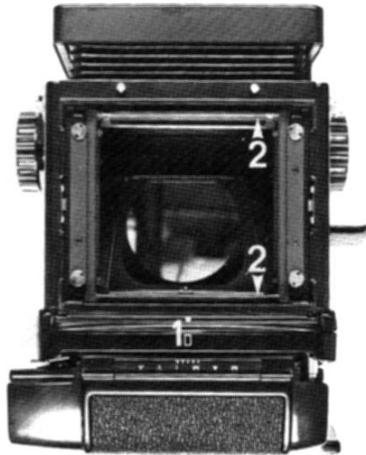


Mamiya RB 67 vu de dessus, viseur et verre de visée enlevés, dos-magasin (ici le dos moteur) en position de cadrage horizontal : 1. Repère rectangulaire horizontal et le point blanc de positionnement de l'adaptateur rotatif. - 2. Les deux barrettes rouges de repérage, visibles dans le viseur. 3. Quatre vis de réglage de focalisation du verre de visée. - 4. Curseur supérieur de verrouillage du dos-magasin.

Le levier d'avancement du film du dos-magasin se trouve alors à droite, de même que le compteur.

En cadrage horizontal, un rectangle blanc horizontal porté par la partie mobile du dos rotatif vient se placer en regard du point blanc de repérage. La rotation du dos provoque, par un jeu de tringleries situées dans le flanc droit du boîtier, l'apparition de 2 lignes rouges sous les lignes pointillées horizontales du verre de visée. Ces lignes délimitent alors le champ de l'image visée (65,5 × 54 mm). Ces repères rouges sont très efficaces, car ils prennent visuellement plus d'importance que les traits bleus continus gravés sur le verre de visée, ce qui évite toute erreur de cadrage. Mais les deux bandes d'image inutilisées subsistent en haut et en bas. Il eut été plus efficace, à notre avis, de remplacer les 2 barrettes rouges par des caches opaques qui auraient masqué les portions d'image inutilisables : rien ne s'y oppose mécaniquement car le support de ces barrettes est en fait un volet rigide métallique. Et puis, **Mamiya** étant passé maître dans l'art des tringleries et des renvois mécaniques, pourquoi ne pas faire la même chose pour le cadrage vertical : l'escamotage des caches horizontaux peut

aisément laisser la place à deux caches verticaux, ce qui réduirait alors à zéro tout risque de faux cadrage. Mais n'anticipons pas : ce sera sans doute pour un futur *Pro-S II*, et le **Pro-S** actuel est déjà une très belle bête, considérablement améliorée par rapport à l'ancien RB (qui était dépourvu de repères mobiles dans le viseur).



En cadrage vertical, les barrettes repère rouges (2) sont escamotées (se fier aux lignes verticales bleues du verre de visée) et le repère rectangulaire vertical (1) est visible en regard du point blanc de l'adaptateur rotatif.

Le Mamiya RB 67 est fourni d'office avec le verre de visée n° 1, uniformément mat. Cinq autres verres de visée sont disponibles en accessoires (cf. page 20).

1.7.2 Changement de viseur

Il s'effectue très aisément en regardant l'appareil de face : enfoncer le verrou placé sous les lettres YA du mot **Mamiya** (ce verrou n'existe pas sur les anciens RB 67) et simultanément repousser vers la droite la plaque frontale portant l'inscription **Mamiya RB 67**. Tirer le viseur en place de quelques millimètres vers l'avant, puis le soulever et le munir de son cache de protection basal (très important dans le cas d'un prisme), qui se verrouille en repoussant la plaque frontale vers la gauche.

Pour placer un autre viseur, s'assurer que sa plaque frontale est en position déverrouillée (ce qui est forcément le cas si l'on vient juste d'enlever son protecteur de base). Poser le viseur sur la partie supérieure du boîtier et le repousser vers l'arrière, jusqu'en butée. Repousser la plaque frontale jusqu'au dé clic indiquant le verrouillage, et s'assurer que le viseur est effectivement verrouillé (un verrouillage dans le vide est toujours possible). Si le verrouillage ne peut être obtenu, ne pas forcer : le viseur est mal positionné.

La série des accessoires comporte six viseurs, en plus du viseur capuchon pliant fourni avec le boîtier.

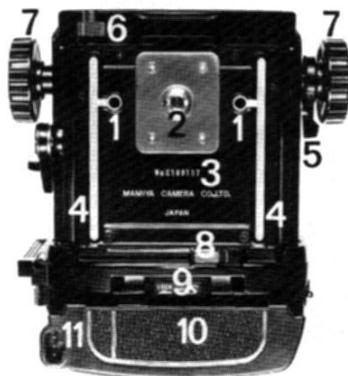
1.7.3 Changement de verre de visée

Retirer le viseur en place comme indiqué ci-dessus. Le verre de visée s'extrait en le soulevant simplement par les tétons qui dépassent les bords latéraux de son cadre. Il est très légèrement encliqueté et risque de choir lorsque l'appareil est utilisé verticalement sans viseur. Un maintien plus ferme eut été préférable. Placer le nouveau verre et l'encliqueter par simple pression, puis replacer le viseur. Ultra simple et pratique. Quatre points de réglages sont prévus pour assurer le positionnement très précis du verre de visée, par le SAV de J. OSAWA uniquement.

1.8. Fixation

La semelle du **RB 67 Pro-S** comporte au centre une plaque rectangulaire de 3,5 x 4 cm possédant un taraudage au pas du *Congrès* (gros diamètre, très bien), dans lequel se trouve d'office un réducteur au pas *Kodak* (petit diamètre, on se demande bien pourquoi sur ce type d'appareil). Ce réducteur se dévisse à l'aide d'une pièce de monnaie, et nous ne saurions trop vous encourager à n'utiliser que le pas du *Congrès* pour fixer votre **RB 67** sur un pied, ou surtout sur un statif.

Les bords de la semelle comportent 2 rails longitudinaux, espacés de



Mamiya RB 67 Pro-S vu de dessous, muni du dos-magasin motorisé, mais sans son bloc d'alimentation : 1. Cuvettes de positionnement des accessoires de semelle. - 2. Taraudage pour pied, ici muni du réducteur au pas *Kodak*. - 3. Numéro de série du boîtier. - 4. Rails d'embase. - 5. Levier de blocage de la mise au point. - 6. Déclencheur et sa collerette de verrouillage. - 7. Les deux boutons de mise au point. - 8. Levier de verrouillage de l'adaptateur rotatif. - 9. Adaptateur rotatif et curseur inférieur de verrouillage du dos-magasin. - 10. Dos-magasin motorisé. - 11. Prise d'alimentation du moteur.

6,5 cm, destinés à améliorer l'assise du boîtier. Nous avons déjà évoqué le seul problème qui puisse se poser lors de l'emploi d'objectifs longs ou lourds, car le taraudage n'est qu'à 2 cm de l'extrémité antérieure de la semelle. Une plaque centrale plus longue, percée de 2 taraudages, résoudrait en partie ce problème : le choix d'un taraudage postérieur situé 5 cm en arrière du précédent assurerait une assise de 7 cm.

L'emplacement du taraudage se situe très près du centre d'équilibre du **RB 67** équipé de façon standard (viseur capuchon, objectif de 90 mm et dos-magasin manuel). Deux cuvettes de part et d'autre du taraudage permettent le positionnement précis des accessoires se vissant sous la semelle.

Le numéro de série du boîtier est gravé sous la semelle.

2. Dos-magasin

C'est le dos de base du **Mamiya RB 67 Pro-S** qui est livré, rappelons-le, sans aucun dos afin d'en permettre le choix. Il se compose du dos proprement dit, qui comporte le volet coulissant de sécurité et s'adapte sur la face arrière de l'adaptateur rotatif, et du magasin qui assure le déroulement du film.

Le dos-magasin existe en version 120 (10 vues 6 x 7 cm sur film 120), et 220 (20 vues 6 x 7 cm sur film 220). Une plaquette indicatrice placée sur le dessus, entre le levier d'entraînement et la fenêtre du compteur, permet de les différencier. Ce sont en fait uniquement les magasins qui sont différenciés, le même dos convenant aux deux versions (de même qu'au magasin motorisé dont nous parlerons plus loin, car il améliore considérablement la maniabilité du **RB 67**).

Le volet coulissant de sécurité ne peut être retiré tant que le dos-magasin n'est pas fixé sur l'adaptateur rotatif (cette sécurité peut être outrepassée en cas de besoin, pour un nettoyage par exemple). De même le dos magasin ne peut être désaccouplé de l'adaptateur rotatif si le volet n'est pas en place (cette sécurité est également outrepassable).

2.1 Mise en place et démontage du dos

Cette opération peut s'effectuer :

- qu'il y ait ou non un magasin dans le dos,
- que le magasin soit vide ou chargé (dans ce dernier cas le film, même partiellement déroulé, est totalement protégé, ce qui permet de changer de type d'émulsion en cours de travail),
- que la partie arrière de l'adaptateur

rotatif soit en position de cadrage horizontal ou vertical.

• et enfin que l'armement (du dos ou du boîtier) soit effectif ou non.

Pour simplifier, nous décrivons cette opération par rapport à la position horizontale de l'adaptateur rotatif. S'assurer que les deux curseurs coulissants (marqués « Lock Pro-S » placés en haut et en bas de l'adaptateur rotatif sont repoussés à fond vers la gauche. S'ils sont placés vers la droite le dos



Mamiya RB 67 Pro-S muni du dos-magasin 120, en cadrage horizontal.



Mamiya RB 67 Pro-S muni du dos-magasin 120, en cadrage vertical.

ne peut être mis en place. Les déverrouiller en appuyant du bout de l'ongle sur leur verrou (cf. cliché). Présenter le dos-magasin, qui ne peut être mis que dans un seul sens (levier d'armement en haut en cadrage horizontal, ou à droite, dans le sens des flèches « lock »). Le dos-magasin est alors verrouillé et le volet de protection coulissant peut être retiré pour prise de vue. Si par inadvertance le curseur inférieur n'a pas été repoussé vers la droite (ce qui peut survenir dans la précipitation : on pense à repousser le curseur supérieur, très visible, mais pas celui du bas), le volet de protection ne peut pas être retiré : excellente sécurité (non outrepassable), qui évite absolument tout risque d'intrusion accidentelle de lumière par la jointure dos/adaptateur.

Le démontage du dos ne peut s'effectuer que si le volet coulissant est en place et engagé à fond (le volet est réversible : il peut être introduit sur l'une

ou l'autre de ses faces). S'il n'en est pas ainsi, les deux curseurs ne peuvent être déverrouillés, ce qui interdit tout démontage du dos tant que l'émulsion n'est pas protégée. Cette sécurité est toutefois outrepassable : il suffit d'appuyer du bout de l'ongle sur le verrou de chacun des curseurs. Très bien.

2.2 Chargement du magasin. Volet de Sécurité. Déchargement

2.2.1 Chargement

Il peut s'effectuer, que le dos soit ou non en place sur le boîtier, ce qui permet de charger des magasins en réserve. S'assurer que le volet de protection coulissant est en place.

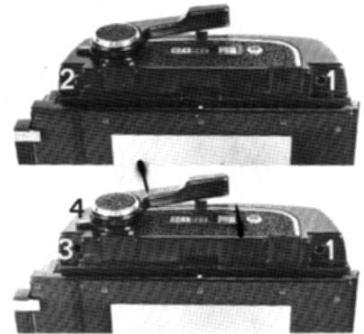
Le dos s'ouvre par traction vers le bas du verrou situé sur son flanc droit. L'ouverture peut être obtenue même si un film est déjà engagé, mais le crantage très ferme interdit pratiquement toute ouverture inopinée. Nous aurions toutefois bien aimé retrouver sur le dos Pro-S la sécurité du Mamiya M 645 sur lequel le dos ne peut se déverrouiller qu'après avoir appuyé sur le mémo-clip. Le dos s'ouvre à plus de 180° et le magasin s'extrait par simple traction.



Face supérieure du dos-magasin motorisé (en haut) et du dos-magasin 120 (en bas) : 1. Levier d'armement. - 2. Poussoir de surimpressions, ici en position de déroulement normal. - 3. Plaque d'identification du type de dos. - 4. Compteur de vues. - 5. Fenêtre se colorant en orange (comme l'inscription 220 de la plaquette 3) lorsque le presseur 220 est en place.

Chaque magasin comporte, à sa partie supérieure, un levier à échappement permettant l'entraînement du film (1 action complète de 180° par vue). A droite de l'axe du levier, le levier d'expositions multiples (surimpressions) permet, lorsqu'il est repoussé vers l'avant (point rouge démasqué) de déclencher sans que le film soit avancé : il provoque l'escamotage d'une petite languette qui se met normalement en place après chaque déclenchement (sous l'action du téton supérieur gauche du boîtier), permettant au téton de droite de s'enfoncer dans le logement prévu à cet effet, libérant ainsi le déclencheur. Ce dispositif, qui outrepassé ainsi une sécurité, est à utiliser lorsque

l'on veut faire fonctionner le RB 67 à vide (non chargé). Le petit curseur noir placé au milieu de la partie supérieure arrière du magasin permet d'enrouler complètement un film partiellement exposé, sans avoir à déclencher à chaque fois. Il n'est pas encliquetable, on ne risque donc pas de l'oublier par mégarde : très bien.



Partie supérieure du dos-magasin motorisé (les sécurités sont identiques sur les dos non motorisés) : 1. Trou permettant au téton du boîtier de débloquent l'armement du dos et de mettre en place l'index rouge dans le compteur. - 2. Languette masquant le trou (3) après chaque déclenchement, interdisant au téton du boîtier de pouvoir sortir, ce qui rend le déclenchement impossible. - 3. Le trou a été démasqué en poussant vers l'avant le levier de surimpression (4), ce qui permet l'utilisation du boîtier à vide. - 4. Levier de surimpressions.

Le chargement d'un magasin 120 ou 220 s'effectue de la même façon, les magasins étant identiques à l'exception du compteur et du presseur; celui du magasin 220 est légèrement plus épais pour compenser l'absence de papier protecteur. Placer la bobine vide dans le logement de droite. L'axe inférieur s'escamote par pression sur le téton métallique pour permettre l'introduction de la bobine. Placer la bobine pleine dans le logement de gauche, de la même façon, en veillant à ce que le papier se déroule par en dessous. Faire passer le papier autour du gros galet de gauche, sur la face avant du magasin (comportant le presseur monté sur ressort), autour du gros galet de droite, et engager l'extrémité de l'amorce dans la fente de la bobine réceptrice, par en dessous. Actionner le levier d'armement jusqu'à ce que la flèche repère imprimée sur toutes les amorces de films se trouve en regard du triangle repère blanc placé près de l'axe inférieur gauche. Deux galets presseurs placés au centre du magasin maintiennent les spires du film et évitent leur déroulement inopiné. Placer le magasin dans le dos, levier d'armement vers le haut (une introduction erronée est impossible) et refermer le couvercle du dos. Ce couvercle ne se referme hélas pas par simple pression ; il faut presser

fortement dessus pour vaincre la résistance des ressorts du presseur, puis repousser le verrou vers le haut.



Magasin (en haut motorisé, en bas non motorisé) : 1. Pions d'escamotage des axes de bobines. - 2. Axe de bobine débitrice monté sur un bras pivotant. - 3. Verrou du presseur (120-220). - 4. Poussoir de défilement continu du film.

Le film se déplace dans un couloir formé par le presseur du magasin, d'une part, et par les 4 rails de la face interne du dos, d'autre part. Il est guidé à l'entrée et à la sortie du couloir par 2 galets (en plus des gros galets du magasin), qui lui confèrent ainsi une très bonne planéité.

Si le RB 67 est fixé sur un pied, et que l'on remplace le magasin sans démonter le dos, faire attention à ne pas prendre appui sur la barrette d'extraction du volet couissant pour ne pas tordre ce dernier. La meilleure façon de pratiquer consiste à démonter le dos pour le charger. On peut ainsi disposer d'autant de dos préchargés qu'on le désire, et passer de l'un à l'autre même en cours du film.

Le couvercle du dos comporte un mémo-clip destiné à recevoir le couvercle de l'emballage du film. Ceci est extrêmement précieux lorsqu'on utilise simultanément plusieurs dos-magasins chargés d'émulsions différentes. L'ouverture est latérale, mais une languette ressort évite toute chute du carton.

Lorsque le dos est refermé, actionner le levier d'avancement du film plusieurs fois (en actions complètes ou en plusieurs actions courtes : il est à échappement) jusqu'au blocage. Le chiffre 1 apparaît dans la fenêtre du compteur,

et le témoin rouge disparaît lorsque le levier revient en position de repos à la fin de sa course. L'appareil est alors prêt à la prise de vue.



Photo prise



Avant la prise

Aspect du compteur, à gauche après chaque déclenchement (l'index rouge indique qu'on ne peut pas déclencher), à droite après avancement du film.

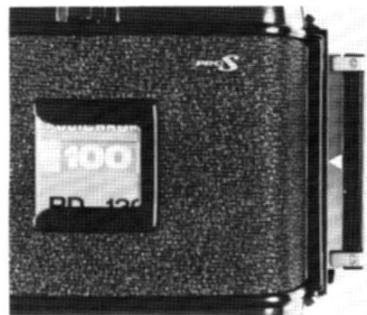
Lors de chaque déclenchement le témoin rouge apparaît sur la droite de la fenêtre du compteur, indiquant que la vue a été exposée et le film non avancé. Il disparaît à l'issue de chaque avancement de film (1 action complète du levier), que le boîtier soit armé ou non (la non présence du témoin rouge ne signifie donc pas que l'appareil est prêt à la prise de vue, mais uniquement que le film a été avancé sur une vue vierge).

L'armement total de l'appareil nécessite donc deux actions successives : l'une sur le levier d'armement du boîtier, l'autre sur le levier d'avancement du film, situé sur le dos-magasin (en haut ou à droite, selon la position du dos rotatif). L'ordre de ces deux armements est indifférent. L'utilisation d'un dos-magasin motorisé résout ce problème (bien qu'on se fasse très bien au double armement), le film étant alors entraîné automatiquement au moment de l'armement du boîtier.

2.2.2 Volet de sécurité

Son rôle consiste à protéger l'émulsion lorsque le dos-magasin est détaché du boîtier. Il est à la base de plusieurs sécurités de toute première importance :

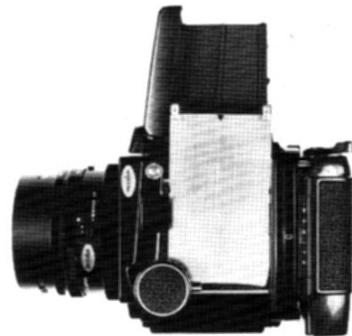
- Engagé à fond, il interdit tout déclenchement : on s'aperçoit ainsi im-



Dos-magasin vu de l'arrière, montant le mémo-clip et le triangle repère du volet de protection, à ne pas dépasser, permettant d'essayer l'obturateur sans impressionner le film (si le levier de surimpressions est repoussé vers l'avant).

édiatement que quelque chose ne va pas. Par contre dans cette position le dos-magasin peut être déverrouillé et démonté de l'adaptateur rotatif.

- Tiré partiellement de 5 mm (triangle apparent), il permet de faire fonctionner l'obturateur pour essais, l'émulsion restant toujours protégée, à condition toutefois que le poussoir de surimpressions soit repoussé vers l'avant (sinon le film est entraîné). Le dos-magasin se trouve verrouillé et non démontable.



Volet de protection dans son logement sur le flanc gauche du boîtier.

- Totalement extrait, la prise de vue est possible. Pour ne pas l'égarer, le placer dans le logement prévu à cet effet sur le flanc gauche du boîtier (attention à ne pas le tordre lorsque l'appareil est maintenu par sa sangle). Pour le remettre en place, l'engager entre les deux larges traits blancs à droite du verrou du dos. Il est réversible.

- Lorsque le dos-magasin est démonté, l'extraction du volet est impossible (mais cette sécurité peut être outrepassée en repoussant de l'ongle le verrou placé sur la glissière inférieure du dos-magasin).

2.3 Déchargement

En fin de film, lorsque le compteur affiche en rouge 10 (pour un dos-magasin 120) ou 20 (pour un dos-magasin 220), et que le témoin rouge apparaît dans la fenêtre, effectuer une série d'armements du dos (le levier ne se bloque plus) jusqu'à sentir une diminution de résistance. Le film est alors totalement enroulé sur la bobine réceptrice. Ouvrir le dos, extraire le magasin, dégager le film en escamotant l'axe récepteur, et placer aussitôt la bobine vide à sa place pour faciliter le chargement suivant. Le compteur revient sur S dès l'ouverture du dos.

2.4 Essai de l'obturateur

Procéder de façon identique, qu'il y ait ou non un film engagé dans le dos-magasin :



Dos-magasin motorisé, en cadrage horizontal : 1. Curseur supérieur de verrouillage du dos-magasin. - 2. Curseur de surimpressions repoussé vers l'avant, point rouge visible. - 3. Volet de protection partiellement extrait, montrant les pousoirs qui enfoncent les verrous des curseurs.

- tirer le volet de protection sur 5 mm (triangle apparent) ; ne pas dépasser cette position ;
- repousser vers l'avant le levier de surimpressions (point rouge apparent) ;
- armer le boîtier puis déclencher ; ces deux opérations peuvent être répétées autant de fois que l'on veut, sans inconvénient pour l'émulsion.

2.5 Influence du cadrage

Selon la position du dos rotatif, les commandes et éléments de contrôle sont placés à des endroits différents.

2.5.1 Cadrage horizontal

Le levier d'avancement du film se trouve sur le dessus, aisément accessible bien qu'un peu loin du levier d'armement. Le compteur est facilement visible par dessus. Le volet de sécurité s'extrait par la droite. Le curseur supérieur de déverrouillage du dos peut être aisément atteint. Par contre le curseur inférieur est plus difficile d'accès.

2.5.2 Cadrage vertical

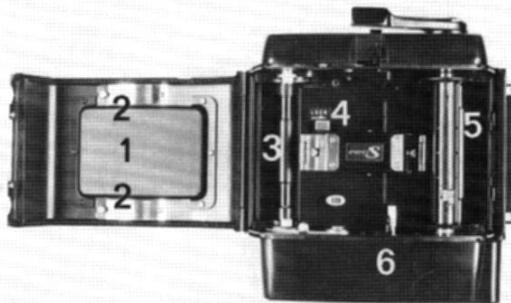
Les deux leviers d'armement sont du même côté, à droite. Le compteur est un peu moins aisé à lire. Le volet de sécurité s'extrait par le bas. Attention donc à ne pas utiliser une plate-forme de pied trop longue, qui gênerait à la fois la rotation de l'adaptateur et l'extraction du volet de sécurité. La remise en place du volet exige quelques contorsions. Par contre les deux verrous, situés à gauche et à droite, sont aisément accessibles.

2.6 Dos-magasin motorisé

Il résout radicalement le problème du double armement et se compose de deux éléments :

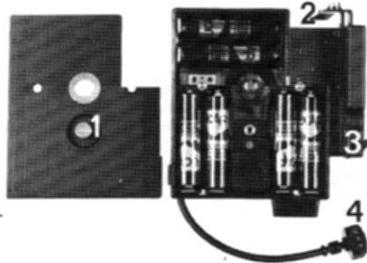
- le bloc d'alimentation, qui se fixe par vissage sous le boîtier ;
- le dos proprement dit, muni d'un moteur à sa partie inférieure.

Dos-magasin motorisé, ouvert : 1. Nervure de rigidité. - 2. Ressorts de pression destinés à plaquer le magasin au fond de son logement. - 3. Galet de guidage de gauche. - 4. Verrou du presseur. - 5. Bobine réceptrice sous laquelle on aperçoit le galet de guidage de droite. - 6. Moteur.



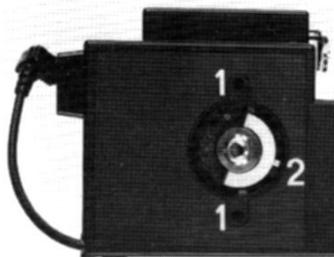
2.6.1 Bloc d'alimentation

Il contient 6 piles 1.5 V taille AA type UCAR E91 ou équivalent. Leur logement est accessible en dévissant la face supérieure du bloc au moyen d'une pièce de monnaie (le bloc doit donc être séparé du boîtier). La polarité de chacune des piles est indiquée dans le logement. Il n'y a pas à l'heure actuelle d'alimentation secteur prévue, mais une échancrure masquée par un joint de caoutchouc permet de supposer que le passage d'un câble a été prévu.



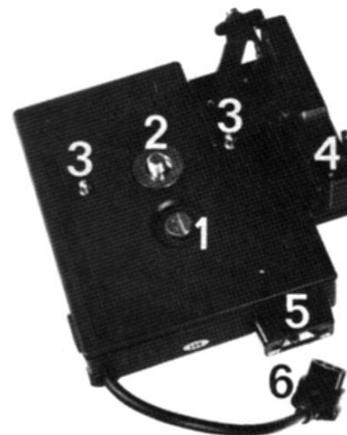
Bloc d'alimentation du dos-moteur, logement des piles ouvert : 1. Vis d'ouverture du couvercle du compartiment des piles. - 2. Déclencheur. - 3. Contacteur en prise avec le levier d'armement du boîtier. - 4. Prise de connexion avec le moteur.

Le bloc d'alimentation se fixe sous la semelle du boîtier au moyen de la vis au pas Kodak (le pas du Congrès eut été préférable sur un appareil de ce type). le repérage de positionnement



Bloc d'alimentation du dos-moteur vu de dessous : 1. Cuvettes de positionnement des accessoires de semelle. - 2. Crantage évitant tout desserrage inopiné de la vis de serrage.

étant effectué par 2 tétons qui s'engagent dans les cuvettes prévues à cet effet sous le boîtier. Le serrage s'effectue par une vis à oreille basculante qui, une fois rabattue, est indéserrable. L'assise caoutchoutée du boîtier mesure alors 8 x 7,3 cm. Le centre de la vis de serrage est lui-même taraudé au pas du Congrès, avec réducteur au pas Kodak.



Bloc d'alimentation du dos-moteur : 1. Vis d'ouverture du compartiment des piles. - 2. Vis de fixation au boîtier. - 3. Pions de positionnement sous le boîtier. - 4. Contacteur. - 5. Interrupteur. - 6. Prise de liaison avec le moteur.

Sur une équerre à droite se trouve le renvoi de la commande du déclencheur, qui peut recevoir un déclencheur souple, et un contacteur qui prend appui à l'arrière du levier d'armement, rappelé vers l'avant par un ressort.

L'interrupteur de mise sous tension se trouve à l'arrière droit. La liaison avec le dos-moteur est assurée par un câble de 10 cm terminé par une fiche spéciale à 3 broches.

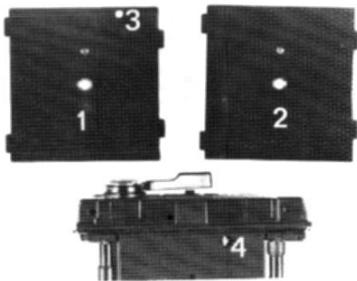
2.6.2 Dos moteur

C'est en fait le magasin proprement dit qui est motorisé, le dos lui-même étant identique à celui des dos 120 ou 220. L'accroissement de hauteur n'est que de 17 mm. Le même magasin sert à la fois pour le 120 et le 220 par



Mamiya RB 67 Pro-S vu de l'arrière, muni du dos-moteur en cadrage horizontal.

changement du presseur (déverrouillage par un levier repéré « lock » dans le magasin, près de la bobine débitrice).



Partie supérieure du dos-moteur : 1. Presseur 220. - 2. Presseur 120. - 3. Trou permettant le passage du poussoir (4) qui assure le déblocage de la course du compteur jusqu'à 20.

Lorsque le presseur 220 est en place, le témoin placé à gauche du compteur se colore en orange, et le compteur peut aller jusqu'à 20. Le changement de presseur n'était à notre avis pas une nécessité, car les différences entre les 2 presseurs sont minimales : le presseur 220 est très légèrement plus épais (pour compenser l'absence de papier protecteur), et percé d'un trou minuscule permettant le passage d'un ergot solidaire du magasin. Le presseur 120, sans trou, provoque l'enfoncement de cet ergot. Ces deux détails auraient facilement pu être obtenus par un simple inverseur cranté, placé par exemple à la place du verrou. Pour reprendre un vieil adage très prisé des japonais en général : « Pourquoi s'évertuer à faire simple, alors qu'il est si aisé de faire compliqué » !

Le système d'introduction de la bobine débitrice a été un peu modifié : l'axe inférieur est monté sur un bras pivotant qui facilite nettement la mise en place de la bobine. Rien de changé pour la bobine réceptrice, ni pour le reste.

2.6.3 Utilisation

Une fois le magasin chargé, mis en place et le couvercle refermé, brancher la fiche du bloc d'alimentation dans la prise prévue à la base du moteur, à droite. Mettre le bloc d'alimentation sous tension. Si le boîtier était armé, le film est aussitôt transporté à la vue n° 1 et le témoin rouge du compteur disparaît. Si rien ne se produit, armer le boîtier, ce qui provoque aussitôt la mise en route du moteur, dont le contacteur se trouve libéré par le levier d'armement. L'appareil est ainsi prêt à fonctionner. Lors de chaque action sur le levier d'armement du boîtier, le film est tracté d'une vue en 0.8 seconde. La longueur du câble de liaison de l'alimentation permet la rotation du dos sans aucun problème.

En fin de film le moteur continue à tourner jusqu'à ce qu'on l'arrête en remplaçant l'interrupteur sur OFF (excellent signal qui indique à coup sûr que le film est achevé). En format 120, le compteur se bloque sur 13. On peut aussi arrêter le moteur en repoussant vers l'avant le levier de surimpressions, plus accessible que l'interrupteur qui aurait gagné à être placé sous le levier d'armement du boîtier. Il est nécessaire de débrancher le câble du dos-moteur pour recharger le magasin.

Le dos-moteur accroît considérablement la facilité d'utilisation du Mamiya RB 67 Pro-S, et nous ne saurions trop conseiller aux acquéreurs de se procurer d'office un ou plusieurs dos-moteurs, qui peuvent par ailleurs fonctionner manuellement sans aucun problème (alors que l'inverse n'est pas possible). De plus c'est le même dos qui sert à la fois pour le 120 et le 220.

Mais une petite larme point au coin de notre œil, car le RB 67 n'est pas motorisable au sens propre du terme. L'armement manuel est indispensable. Seule une modification de l'axe du levier d'armement (donc du boîtier) permettrait son entraînement de l'extérieur. Ce sera peut-être pour un futur RB 67 Pro-S II, que nous attendons avec impatience.

3. Objectifs interchangeables

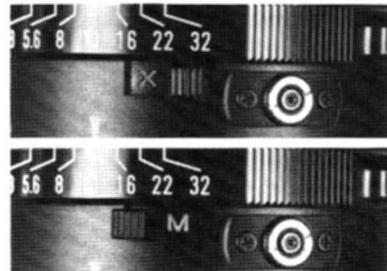
Chaque objectif Mamiya Sekor C est muni de son propre obturateur central Seiko type 1, assurant les vitesses de 1/400 à 1 s et la pose T. Pour cette dernière, l'ouverture de l'obturateur s'obtient par pression sur le déclencheur, et sa fermeture soit en ramenant légèrement vers l'avant le levier d'armement du boîtier, soit en plaçant la bague des vitesses sur 1 s.

Sur chacun des objectifs on trouve, d'arrière en avant :

- la bague de serrage ;



Objectif Mamiya Sekor C de 90 mm vu de dessus : 1. Encoche de verrouillage de la bague de serrage après chaque déclenchement. - 2. Bague de serrage. - 3. Repères de positionnement. - 4. Inverseur pour prise de vue miroir relevé et prise pour déclencheur souple. - 5. Sélecteur de synchronisation X/M. - 6. Prise de synchronisation coaxiale. - 7. L'un des deux bossages de manœuvre de la bague du diaphragme. - 8. Bague du diaphragme. - 9. Bague des vitesses. - 10. Echelle des distances et de profondeur de champ.



Sélecteur de synchronisation, en haut sur X, en bas sur M, et prise coaxiale de synchronisation.

- une bague fixe, comportant de gauche à droite :
 - l'inverseur rotatif permettant de travailler miroir relevé (nous en parlerons).
 - l'inverseur de synchronisation X/M (les 2 positions étant très fermement crantées pour éviter toute surprise désagréable).
 - la prise de synchronisation au standard ISO (toutes les vitesses de l'obturateur permettent la synchronisation).



Curseur de contrôle de la profondeur de champ, placé sous chacun des objectifs.

- le curseur de fermeture du diaphragme (test de profondeur de

champ) non encliquetable, sauf sur le 4150 mm SF.C.

- la bague des diaphragmes, crantée par demi-valeurs et munie de deux bossages facilitant sa manœuvre ;
- la bague des vitesses (ne pas utiliser les positions intermédiaires) à manœuvrer en douceur si le boîtier est armé ;
- une échelle fixe double de profondeur de champ ;
- une bague des distances : Sur la plupart des objectifs, l'affichage de la distance sur cette bague, par rapport à la valeur lue sur l'échelle à droite du boîtier, ne sert qu'à évaluer la profondeur de champ, mais n'a aucun rôle actif. Toutefois sur les deux grands angulaires de 50 et 65 mm, et sur le 140 mm macro, la rotation de cette bague provoque le déplacement interne d'un groupe de lentilles flottantes dont le rôle est d'optimiser les corrections selon la distance. C'est là qu'un couplage mécanique par came entre le boîtier (allongement du soufflet) et l'objectif serait le bienvenu pour assurer un déplacement automatique de ces lentilles (clin d'œil discret du réducteur vers un futur Pro-S II !).
- une bague externe lisse de 80 mm de diamètre ;
- un filetage pour filtres, dont le diamètre est standardisé à 77 mm pour tous les objectifs de la gamme, à l'exception du 500 mm (105 mm) : bravo ;
- la couronne frontale comportant les caractéristiques et le numéro de série de l'objectif.

Remarques concernant le tableau des objectifs interchangeables

- Le rapport linéaire des dimensions d'images entre le format 24 × 36 et 6 × 7 étant très voisin de 2, il s'ensuit que la comparaison de focales d'un format à l'autre s'obtient en multipliant celle du 24 × 36 par 2. Ainsi la focale normale du format 6 × 7 est de 90 mm, soit 45 × 2.
- Les distances de mise au point sont mesurées depuis la face avant de la platine porte-objectif.
- Tous les objectifs Mamiya-Sekor C sont traités multicouches.
- Chaque objectif est muni d'un obturateur central *Seiko type 1*, assurant les vitesses de 1/400 s à 1 s et la pose T. La synchronisation est effective à toutes les vitesses. Manœuvrer la bague des vitesses en douceur lorsque l'obturateur est armé.
- Chaque objectif est livré avec son parasoleil, en emballage individuel. Des étuis souples en cuir sont disponibles en accessoires pour chacun d'eux.
- Les 7 objectifs de 90 à 250 mm ont un filetage frontal standardisé à 77 mm et utilisent le même parasoleil vissant en caoutchouc. Sur le 90 mm il doit être utilisé en position rétractée pour ne pas vigneter les angles de l'image. Pour les focales de 127 à 250 mm, il s'utilise en position dépliée. Le parasoleil du 360 mm est plus long que celui des autres focales.
- Chaque parasoleil rond comporte un

filetage frontal permettant de placer soit le bouchon d'objectif à encastrement, soit un filtre.

(1) Fish-Eye assurant la couverture totale du format et restituant une perspective orthoscopique (projection équidistante). Parasoleil inutile. Livré avec 4 filtres de diamètre 40,5 mm qui se fixent par emboîtement à l'arrière de l'objectif : UV 30, Y48 (coeff. × 2), R60 (coeff. × 6, soit 2,5 diaphragmes), LB-A (conversion pour utiliser un film type lumière du jour en éclairage artificiel, coeff. × 1,5, soit 1/2 diaphragme). Le filtre UV est livré monté sur l'objectif ; les trois autres filtres sont contenus dans un compartiment de l'étui rigide qui est fourni avec l'objectif. Les filtres ne sont pas filetés sur leur partie postérieure, afin de ne pouvoir en monter qu'un seul à la fois, pour ne pas entraver le mouvement du miroir.

(2) et (3) Utilisent le même parasoleil carré à emboîtement de 80 mm.

La manœuvre de leur bague frontale des distances provoque le déplacement interne d'un groupe de lentilles flottantes destiné à optimiser les corrections périphériques selon la distance de mise au point. Reporter sur cette bague la distance lue sur l'abaque à droite du boîtier. En cas de mise au point rapprochée (inférieure à 1 m), ne pas utiliser les ouvertures au-delà de f/16 pour obtenir le meilleur rendement de l'objectif.

(2) Ne pas utiliser de bagues-allonge

TABLEAU DES OBJECTIFS INTERCHANGEABLES MAMIYA SEKOR C POUR RB 67 PRO-S

Genre	Type	Numéro repère	Nom	Distance focale en mm	Ouvertures mini-maxi	Angle de champ diagonal en degrés	Lentilles	Groupes	Distance minimale de mise au point en cm (soufflet étiré à 46 mm)	Grossissement	Champ couvert à la distance minimale de MAP (en cm)	Diamètre du taraudage frontal	Parasoleil V : à vis E : à emboîtement C : carré R : rond	Longueur en mm	Poids en grammes	
Présélection automatique du diaphragme	Fish Eye	1	Mamiya Sekor FE.C	37	4,5 - 32	180	9	6	0,64		—	—	—	93	1 360	
	TGA	2	Mamiya Sekor C	50	4,5 - 32	82	11	8	4,9	0,88	6,3 × 7,7	80	E.C.	73	920	
	GA	3	Mamiya Sekor C	65	4,5 - 32	69	8	7	8,5	0,71	7,9 × 9,7	80	E.C.	69	835	
	STD	4	Mamiya Sekor C	90	3,8 - 32	52	7	5	20	0,51	11 × 13,4	77	V.R.	73	805	
	TÉLÉ	5	Mamiya Sekor C	127	3,8 - 32	38	5	3	43,4	0,36	15,5 × 18,9	77	V.R.	66	750	
		6	Mamiya Sekor C macro	140	4,5 - 32	35	7	4	52	0,30		77	V.R.	83	900	
		7	Mamiya Sekor SF. C	150	4 - 32	33	5	3	61	0,29		77	V.R.	84	930	
		8	Mamiya Sekor C	180	4,5 - 45	28	5	3	85	0,26		21,9 × 26,7	77	V.R.	102	875
		9	Mamiya Sekor C	250	4,5 - 45	20	5	4	160	0,18		30,4 × 37,2	77	V.R.	143	1 310
	LONG TÉLÉ	10	Mamiya Sekor C	360	6,3 - 45	14	8	5	346	0,13	43,8 × 53,4	77	V.R.	164	1 230	
		11	Mamiya Sekor C	500	8 - 32	10	6	5	658	0,09		105	E.R.	306	2 140	

NB : En divisant les distances focales ci-dessus par 2, on obtient l'équivalence par rapport au format 24 × 36 mm.

avec cet objectif, pour conserver intact son pouvoir de résolution.

(3) N'utiliser que la bague-allonge n° 1 sur cet objectif.

(4) Objectif standard, permettant d'atteindre le rapport $\times 1$ lorsqu'il est monté sur la bague n° 1.

(5) Court téléobjectif, permettant d'atteindre le rapport $\times 1$ lorsqu'il est monté sur la bague n° 2. Convient très bien pour le portrait général.

(6) Objectif macro spécialement corrigé pour les mises au point aux rapports élevés. Comporte un groupe de lentilles flottantes actionné par la bague des distances, selon la bague-allonge utilisée. Rapport $\times 0,3$ sans bague, $\times 0,9$ avec la bague n° 1 et $\times 1,23$ avec la bague n° 2.

(7) Objectif à diffusion variable (Soft Focus) spécialement étudié pour obtenir



Objectif Mamiya Sekor C de 150 mm SF, spécialement étudié pour le portrait: 1. Bloc optique frontal amovible. - 2. Les trois grilles diffusantes qui se clipent à l'arrière du bloc frontal. - 3. Corps de l'objectif.

nir des portraits rétro, à la mode. Une aberration de sphéricité a été volontairement introduite pour produire un halo de diffusion. L'utilisation de trois types différents de verres optiques a permis de conserver un équilibre chromatique identique à celui des autres objectifs. L'effet Soft focus peut être éliminé totalement en travaillant à une ouverture de f/8 ou au-delà. Il peut être accentué en utilisant l'une des trois grilles de diffusion livrées avec l'objectif. La grille se place à l'arrière de la partie frontale de l'objectif, qui se dévisse aisément. Cet objectif est dépourvu de bague de profondeur de champ. La mise au point doit être effectuée à f/8 sur la partie mate du verre de visée, sans grille de diffusion, après avoir encliqueté le curseur de profondeur de champ à fond de course (attention à ne pas effectuer de mesure avec un viseur CdS dans cette position). Les grilles de diffusion doivent toujours être utilisées sur l'objectif réglé à pleine ouverture. La grille n° 1 ramène l'ouverture initiale à f/5; la grille n° 2 à f/5,6; la grille n° 3 à f/6,3. Ces indications sont gravées sur chacune des grilles.

(11) Long télé ne nécessitant pas de parasoleil accessoire. Il est livré avec un bras support se vissant sous le boî-

tier pour diminuer le porte-à-faux. L'extrémité antérieure de ce bras comporte un collier qui enserre la partie frontale de l'objectif et est muni d'une mire pour faciliter le cadrage avec le viseur sportif à cadre.

4. Prise de vue miroir relevé

Malgré la douceur du déclenchement, les vibrations sont inévitables sur un matériel de ce type et peuvent nuire à certains travaux de précision. Il est alors préférable de relever le miroir avant la prise de vue.

Pour cela, placer l'inverseur rotatif de l'objectif sur la position jaune « MIRROR UP » (miroir relevé) et introduire un déclencheur souple classique dans le taraudage conique prévu à cet effet au centre de cet inverseur. La pression sur le déclencheur du boîtier provoque le relevage du miroir et du



Sélecteur de fonctionnement miroir relevé, ici en position de fonctionnement normal, au centre duquel se trouve le taraudage conique pour déclencheur souple.

volet de protection articulé. L'obturation s'effectue par le déclencheur souple, une fois les vibrations dissipées. Si pour une raison ou une autre on ne désire pas prendre la vue, le miroir peut être ramené en position basse par simple action sur le levier d'armement. Attention à ne pas pratiquer cette dernière manœuvre si un dos-moteur est utilisé, car le film serait tracté même si la vue n'est pas prise. Par sécurité, penser à déconnecter le dos-moteur lors de tout travail miroir relevé (mais c'est pourtant en cette occasion qu'il s'avère très utile...).

Le miroir redescend lors de chaque armement, pour permettre le cadrage de la vue suivante, et remonte à chaque pression sur le déclencheur, l'obturation n'intervenant pas tant que l'inverseur est sur la position jaune.

Le déclencheur souple double Mamiya RB facilite amplement ce type de travail, car les pressions sur chacune des tiges sont décalées. Les embouts sont repérés par des couleurs et la poignée tient très bien en main.

5. Accessoires de visée

5.1 Verres de visée

Six modèles sont disponibles, comportant chacun les repères de cadrage bleus. La face dépolie est doublée par une lentille de Fresnel quasi imperceptible.

N° 1 : Mat (dépoli uni).

N° 2 : Dépoli quadrillé, facilitant les repérages et travaux d'architecture (maillages de 1 cm)

N° 3 : Télémètre à champs croisés à 45°.

N° 4 : Pastille centrale de microprismes.

N° 5 : Réticule en croix au centre d'une pastille claire centrale (pour travaux de microscope).

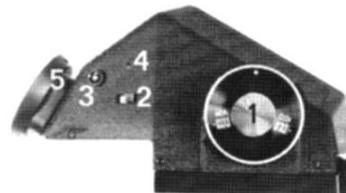
N° 6 : Télémètre à champs croisés à 45°, couronne de microprismes, couronne dépolie fine.

5.2 Viseurs

Sept viseurs peuvent s'adapter sur le boîtier.

5.2.1 Prisme à cellule CdS

Assure le redressement total de l'image. Axe de visée incliné à 30°. Deux cellules CdS de part et d'autre de l'oculaire assurent une précision de mesure remarquable par intégration pondérée.



Viseur prisme CdS vu du côté droit: 1. Bouton de réglage. - 2. Interrupteur. - 3. Poussoir du contrôle des piles. - 4. DEL verte du contrôle des piles. - 5. Cailleton souple enveloppant, amovible.

Alimentation par deux piles 1,5 V à l'oxyde d'argent, type UCAR EPX 76 ou équivalent. Logement des piles à gauche du prisme. Bouchon à vis, hélas dépourvu de clip pour faciliter l'introduction des piles, qui tombent comme elles peuvent au fond de leur logement.

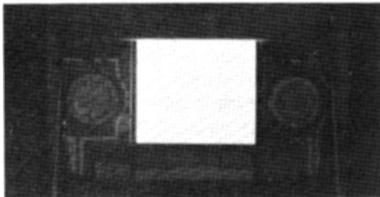
À droite du prisme, interrupteur et poussoir de test des piles assurant l'allumage d'une DEL verte (même si l'interrupteur est sur OFF). Affichage de sensibilité de 12 ASA/12 DIN à 6400 ASA/39 DIN par traction et rotation de la large couronne externe portant les graduations d'ouvertures (de f/3,8 à f/64).

Un microinterrupteur coupe automatiquement l'alimentation du posemètre

tant que le viseur n'est pas fixé sur le boîtier. Très bien.



Fenêtre d'illumination du repère de réglage du viseur prisme CdS.



Les deux éléments sensibles CdS, de part et d'autre de l'oculaire.

Affichage de l'ouverture initiale de l'objectif utilisé (de f/3,8 à f/8) par traction et rotation de la bague portant les graduations des vitesses. Lecture par rotation de cette dernière bague, de façon à amener l'aiguille visible dans le haut du viseur au centre du repère illuminé par une fenêtre située à l'avant du prisme. Lire alors les couples vitesse/diaphragme sur les bagues et les reporter sur celles de l'objectif. La mesure est effectuée au-dessus du verre de visée, à pleine ouverture (attention à ne pas maintenir le poussoir de profondeur de champ de l'objectif à fond de course).

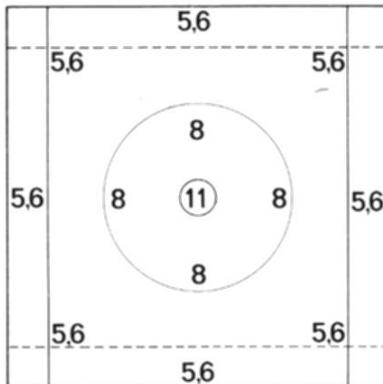


Figure de pondération du viseur prisme CdS.

Grossissement : $\times 2,5$.

Oculaire carré à garde rainurée, pouvant recevoir un œilleton souple enveloppant et des lentilles de correction de +3 à -4 dioptries.

Ce viseur affleure le niveau de la face arrière du dos et masque de ce fait

partiellement le compteur en cadrage horizontal. Le verrou supérieur du dos est moins accessible.

5.2.2 Prisme

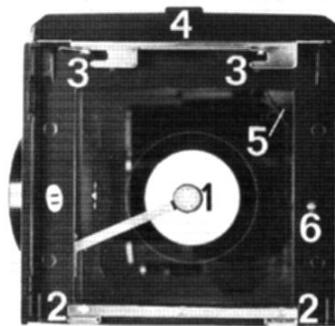
Identique au précédent, sans cellule.

5.2.3 Loupe à cellule CdS

L'élément CdS unique est placé à l'extrémité d'un bras pivotant actionné par une touche à bascule placée à l'ar-



Viseur loupe CdS : 1. Couronne de sélection de la sensibilité, portant à sa périphérie les graduations d'ouvertures. - 2. Bague de réglage de l'aiguille suiveuse, portant les graduations des vitesses et d'ouverture initiale de l'objectif. - 3. Commutateur de mise sous tension, assurant la mise en place de l'élément CdS au centre du viseur. - 4. Oculaire réglable. - 5. Œillère en caoutchouc. - 6. Languettes de positionnement sur le boîtier.



Viseur loupe CdS vu de dessous, élément CdS en place : 1. Élément CdS à l'extrémité de son bras pivotant. - 2. Languettes de positionnement sur le boîtier. - 3. Languettes de verrouillage, solidaires du curseur (4) à l'avant duquel on aperçoit le poussoir de déverrouillage. - 5. Aiguille pilote (blanche) et aiguille suiveuse (sombre) du posemètre. - 6. Poussoir interdisant toute mise sous tension tant que le viseur n'est pas monté sur le boîtier.

rière droit du viseur et assurant également la coupure du circuit. En position OFF, circuit coupé, la cellule est escamotée le long du bord droit du viseur. En position ON, elle apparaît au centre du viseur.

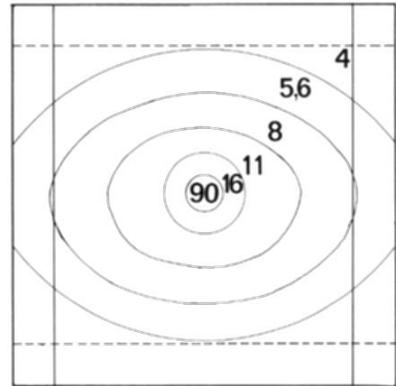


Figure de pondération du viseur loupe CdS.

Dispositif de réglage, alimentation et sécurité identiques à ceux du Prisme CdS. Oculaire réglable à vis. Grossissement : $\times 2,5$. Large œillère en caoutchouc souple protégée par un bouchon à emboîtement.

5.2.4 Loupe à 2 grossissements

Identique au précédent, sans cellule, un inverseur permettant d'obtenir un grossissement de $\times 3$ ou $\times 5$ de la partie centrale de l'image par mise en place de 2 éléments optiques montés sur un parallélogramme.

5.2.5 Loupe

Identique au modèle CdS mais sans cellule.

5.2.6 Capuchon

Décrit dans la présente étude ; fourni en équipement standard du boîtier. Peut recevoir par un système à baïonnette des lentilles correctrices de +1 à -3 dioptries : ultra pratique.

5.2.7 Viseur sportif à cadres

Système repliable à guidon et mire réglable pour toutes les focales, permettant quand même la mise au point sur la partie centrale du verre de visée. Convient pour les photos de sujets rapides (sports, courses, avions...).

6. Accessoires de dos

6.1 Adaptateur P

Se monte directement à l'arrière du boîtier, à la place de l'adaptateur rotatif, et peut recevoir soit l'un des deux dos Polaroid de la Mamiya Press, soit l'un des deux Adaptateurs M. Ne transmet aucune sécurité.

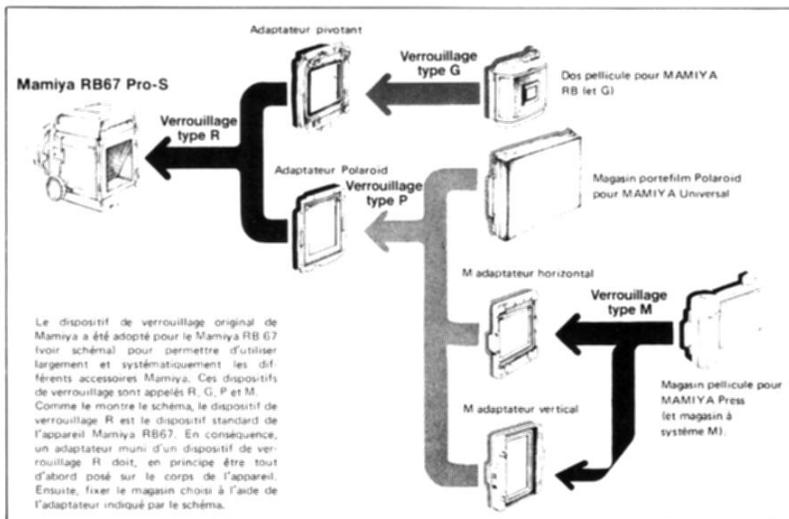


Schéma synoptique des divers types de verrouillage des accessoires de dos, en fonction des adaptateurs.

6.1.1 Dos Polaroid

Se montent sur l'adaptateur P et existent en 2 versions :

- **Dos Polaroid modèle 2** : pour les films-pack de la série 100 (105 PN, 107 NB, 108 couleur), et ceux de la série 600 professionnelle. L'image mesure 7×7 cm.
- **Dos Polaroid M 80** : pour les films-pack de la série 80 donnant initialement des images carrées.

Comme sur tous les dos *Polaroid*, le



Adaptateur P, en haut côté verrouillage P, en bas côté verrouillage R. Les deux flèches montrent les deux curseurs de verrouillage du dos Polaroid (ici déverrouillé).

volet de protection n'assure strictement aucune sécurité : on peut l'extraire même si un pack est en service. Cet inconvénient n'est pas imputable à *Mamiya*, mais à *Polaroid*. Y prendre garde.

6.1.2 Adaptateurs M

Se montent sur l'adaptateur P et existent en 2 versions :

- **Adaptateur M horizontal** : permet l'utilisation des dos de la *Mamiya Press* en cadrage horizontal.
- **Adaptateur M vertical** : permet d'utiliser en cadrage vertical les dos de la *Mamiya Press*.

6.2 Accessoires se montant sur l'adaptateur rotatif

- Dos-magasin 120 (décrit dans la présente étude).
- Dos-magasin 220 (décrit dans la présente étude).
- Dos-magasin 120 pour format



Mamiya RB 6 Pro-S muni du dos Polaroid II.

$4,5 \times 6$ cm : même principe que les précédents. Il est livré avec un cadre métallique qui se clippe sur les ressorts du verre de visée pour permettre les cadrages horizontaux ou verticaux. Une échancrure de l'angle antérieur gauche assure la visibilité des aiguilles du *viseur loupe CdS*.

- Dos 70 mm : assure une autonomie de 54 vues. Livré avec bobine et poire.
- Châssis plan-film double face : chaque plan-film de format $6,5 \times 9$ cm est logé dans un portoir dont la sortie est facilitée par un extracteur. Les volets coulissants n'assurent aucune sécurité.

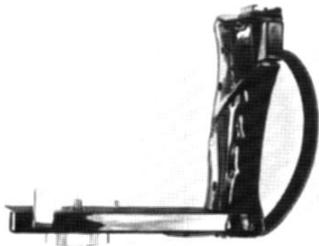


Mamiya RB 67 Pro-S muni du châssis double plan-film (verrouillage G, comme les dos-magasins).

7. Accessoires de semelle

Se fixent par l'écrou de pied sous la semelle. Positionnement par les deux ergots qui se logent dans les cuvettes du boîtier.

- Glissière à fixation rapide.
- Poignée pistolet modèle 2 (celle du C 330).
- Poignée L fixe : comporte un déclencheur en haut de la poignée anatomique, et une griffe porte-accessoires. Peut s'utiliser avec l'alimentation du dos-moteur.

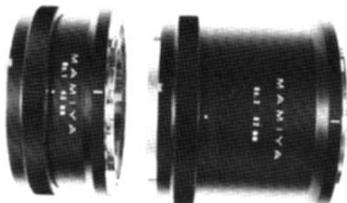


Poignée standard permettant le déclenchement.

- Poignée L orientable : l'angle d'inclinaison peut être ajusté. La griffe porte-accessoires est également orientable.
- Barrettes d'adaptation pour flashes : divers modèles selon la fixation.

8. Accessoires d'objectif

• Bagues-allonge : N° 1 (45 mm) et n° 2 (82 mm) : se montent exactement comme un objectif et transmettent tous les couplages et sécurités. Le mode d'emploi du boîtier fournit un tableau très précis des rapports, corrections et champs couverts selon la focale de l'objectif utilisé et la combinaison de bagues employée.



Les bagues-allonge n° 1 (à gauche) et 2 (à droite) assurant la transmission de tous les couplages et sécurités entre boîtier et objectif.

Aucun vignetage n'est à craindre si l'on n'utilise qu'une seule bague-allonge. Avec deux bagues et l'objectif de 127 mm, un léger vignetage peut apparaître, surtout lors de l'utilisation d'un film *Polaroid* dont l'image est plus grande que le format 6 x 7 cm. N'utiliser que la bague n° 1 avec l'objectif de 65 mm. Ne pas utiliser de bague avec l'objectif de 50 mm, pour ne pas diminuer son pouvoir de résolution qui n'est pas étudié pour des grossissements importants.

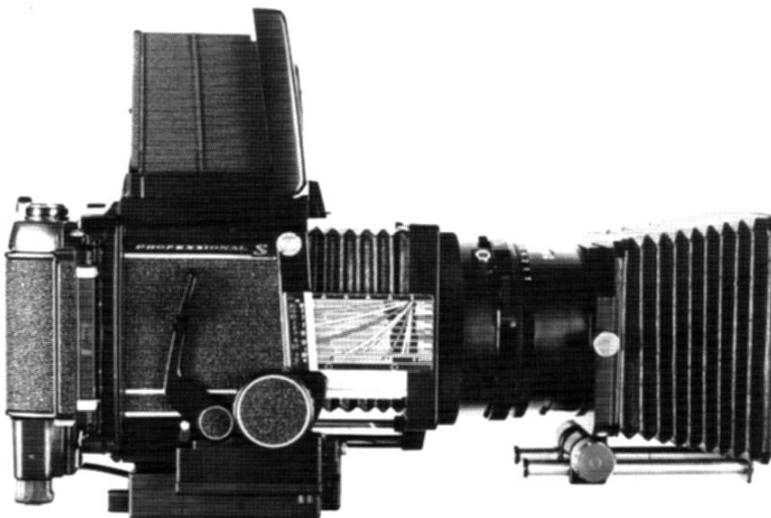
- Parasoleils : fournis avec chaque objectif.
- Parasoleil compendium avec porte-gélatines : se fixe par une couronne vissante sur le filetage frontal Ø 77 mm. Extensible sur 2 rails, dont l'un est gradué pour indiquer les positions à respecter selon chaque objectif pour éviter tout vignetage. Chariot verrouillable. Un accessoire très utile pour placer des gélatines ou des vigneteurs.
- Filtres Ø 77 et 105 mm.

CONTRÔLE DES VITESSES D'OBTURATION			
Boîtier Mamiya RB 67 Pro-S n° C 169117			
Valeur affichée sur la bague de l'objectif	Vitesse mesurée (moyenne sur 10 déclenchements)		
	Objectif 4,5/65 mm n° 73057	Objectif 3,8/90 mm n° 106342	Objectif 4,5/180 mm n° 47235
1/400	1/230 à 1/400	1/400 à 1/450	1/250 à 1/350
1/250	1/200 à 1/250	1/230 à 1/248	1/180 à 1/240
1/125	1/120 à 1/140	1/115 à 1/135	1/120 à 1/140
1/60	1/60 à 1/80	1/62	1/65
1/30	1/35	1/39	1/34
1/15	1/18	1/16	1/14
1/8	1/8,2	1/8,1	1/8
1/4	1/3,7	1/3,9	1/3,8
1/2	1/2	1/2	1/2
1 s	1,01	1,04	1,02

Durée moyenne d'ouverture totale de l'obturateur : 2 ms
Durée moyenne de fermeture totale de l'obturateur : 1,5 ms

Mesures effectuées sur matériel SPECTRON

CONTRÔLE DES SYSTÈMES DE MESURE D'EXPOSITION					
effectué à 100 ASA par lecture des couples vitesse/diaphragme correspondant au centrage de l'aiguille visible dans l'oculaire.					
Boîtier Mamiya RB 67 Pro-S n° C 169117					
Objectif Mamiya Sekor C f/3,8 de 90 mm n° 106342					
LL	Exposition théorique à 100 ASA	PRISME CDS		LOUPE CDS	
		couple lu	erreur	couple lu	erreur
12	1/125 à f/16	1/125 à 1/16	0	1/125 à f/16	0
10	1/125 à f/8	1/125 à f/8	0	1/125 à f/8	0
8	1/60 à f/5,6	1/60 à f/5,6	0	1/60 à f/5,6	0
6	1/15 à f/5,6	1/15 à f/5,6	0	1/15 à f/5,6	0
3	1/2 à f/5,6	1/2 à f/5,6	0	1/2 à f/5,6	0



Mamiya RB 67 Pro-S muni du soufflet compendium, du dos-moteur et de son bloc d'alimentation : un ensemble impressionnant, et très efficace.

Remarque concernant le tableau de contrôle des vitesses :

Les graduations de la bague des vitesses de chaque objectif correspondent à l'ouverture totale de l'obturateur (toutes pales escamotées), alors que les mesures sont effectuées selon le standard normalisé (l'obturation est prise en compte à partir de la moitié du temps d'ouverture, jusqu'à la moitié du temps de fermeture de l'obturateur : durée utile d'obturation). Le mouvement des pales des obturateurs centraux, relativement lent, introduit une erreur relative d'autant plus importante que la durée d'exposition est courte ($1/400 \text{ s} = 2.5 \text{ ms}$), surtout sensible à partir du $1/125 \text{ s}$.

Ceci confirme la vocation du Mamiya RB 67 comme appareil essentiellement de studio, plus que de reportage.

9. Conclusion

Ce système très complet et modulable fait du **Mamiya RB 67 Pro-S** un excellent appareil de studio, convenant également aux réalisations en extérieur. Sa taille, et surtout son poids, le rendent moins maniable en reportage à main levée (encore que...). Ses nombreuses sécurités excluent pratiquement tout risque de fausse manœuvre et son fonctionnement totalement mécanique met à l'abri des pannes. Malgré l'absence de motorisation, le **RB 67** a la faveur d'un nombre sans cesse croissant de professionnels, surtout depuis l'avènement du dos-moteur.

Au chapitre des souhaits, nous aimerions voir apparaître une version

décentrable (voire même à bascules) de l'adaptateur rotatif et/ou du porte objectif (liée à des objectifs de grande couverture angulaire), afin de faciliter les cadrages de précision, surtout aux rapports élevés. L'universalité du système en serait amplement confortée. Une version motorisable (ou motorisée) serait fort utile pour certaines spécialités.

Le **Mamiya RB 67 Pro-S** constitue, dans sa version actuelle, un matériel sérieux, de haut de gamme, fait pour résister à un usage intensif, tout à fait dans la tradition de qualité de **Mamiya**, qui affirme ainsi sa position prépondérante de spécialiste incontesté du moyen format.

J. OSAWA-FRANCE S.A.
IMPORTATEUR EXCLUSIF

Tél. : 725.96.93 +

72-78, avenue Georges-Clémenceau

92000 NANTERRE

telex : 610 206 OSAWA FRANCE

télécopieur : 721 67 12

siret : 722 033 958 000 17

