

Le Ricoh KR-10

Reflex 24 × 36 automatique de prix modéré, le Ricoh KR-10 n'en possède pas moins la plupart des perfectionnements des modèles plus coûteux : objectifs interchangeables, automatisme et semi-automatisme de l'exposition, vitesses jusqu'au millième de seconde, moteur, nombreux accessoires. Ces caractéristiques en font un appareil intéressant pour les jeunes photographes. Voici, après essais, ses performances et ses possibilités.

■ **TYPE D'APPAREIL :** Reflex 24 × 36 mm mono-objectif automatique débrayable, à priorité au diaphragme.

■ **Objectifs :** Interchangeables. Monture à baïonnette type K avec angle de rotation de 65° et repère pour montage de l'objectif. Gamme d'objectifs XR-Rikenon monture K dont 3 objectifs standards : 50 mm : 1 : 1,4 composé de 7 lentilles en 6 groupes, traitées multicouches ; 1 : 1,7 composé de 6 lentilles en 5 groupes, traitées multicouches ; 1 : 2 composé de 6 lentilles en 5 groupes. Objectifs complémentaires : Rikenon 1 : 2,8 de 28 mm ; 1 : 2,8 de 35 mm ; 1 : 2,8 de 135 mm ; 1 : 4 de 200 mm et zoom 1 : 3,5 de 70/150 mm.

■ **Obturateur :** dans le plan focal, à rideau métallique et à translation verticale type Copal CCS-E à régulation électronique. En automatisme, vitesses variables en continu de 8 s à 1/1000 s ; en manuel, vitesses normalisées de 4 s à 1/1000 s. L'obturateur fonctionne sans piles sur position X (1/90 s) ou B (Pose).

■ **Viseur :** Pentaprisme fixe ; pas d'autres verres de visée disponibles. Champ couvert de 93 % par rapport au cadre réel, grossissement du viseur × 0,83. Dispositifs de mise au point par stigmomètre à 45° au centre, entouré d'une couronne de micropismes, et d'un dépoli uni doublé d'une lentille de Fresnel sur l'ensemble de l'image. Indications dans le viseur : affichage du couple diaphragme/vitesse par 2 aiguilles à superposer ; affichage de toutes les vitesses en semi-automatisme ; témoins d'automatisme (A), de pose (B) et de flash (X 1/90 s) avec une diode électroluminescente située dans le bas du cadre extérieur du viseur pour vérification du chargement du flash.

■ **Chambre réflexe :** Miroir placé relativement haut. Protection contre les lumières parasites par peinture et gaufrage noir à l'intérieur de la chambre, caoutchouc noir sous le miroir et peinture noire sur la monture de l'objectif.

■ **Posémètre :** Trois cellules CdS dans la visée réflexe ; à pleine ouverture, sur l'ensemble du champ avec prépondérance centrale ; automatisme à priorité au diaphragme. Possibilité réelle de correction d'exposition de + 2, + 1 et - 1, - 2 diaphragmes par bague crantée ; limites de couplage du posémètre

de LL 0 à LL 14 pour 100 ISO/ASA avec objectif 1 : 1,4. Sensibilité de film de 12 à 3200 ISO/ASA.

■ **Autres caractéristiques :** Synchronisation X au 1/90 s. Griffe à contact direct avec protection électrique. Avancement du film et armement de l'obturateur par levier à course selon un angle de 135°. Manivelle de rembobinage escamotable, compteur additif avec remise à zéro automatique. Retardateur incorporé 10 s ; verrouillage du déclencheur et du posémètre, coupe-circuit de la cellule incorporée. Bouton de verrouillage d'exposition automatique. Prise pour déclencheur souple. Embase standard pour fixation d'un pied.

■ **Accessoires :** Moteur 2 im/s, vue par vue ou continu. Flash Ricoh XR (Speedlite 240) : nombre guide 24. Cilleton de visée. Adaptateur dioptrique avec verre (de - 4 à + 3 dioptries à préciser à la commande). Soufflet de photomacrographie. Jeu de 3 tubes allongés (monture K). Statif de reproduction. Bague pour adapter objectif ou accessoire Ø 42 mm.

■ **Alimentation :** 2 piles oxyde d'argent 1,5 V (Ucar EPX 76 ou équivalent).

■ **Dimensions et poids :** 140 mm × 91 mm × 50 mm, poids du boîtier seul : 545 g.

■ **Prix :** Boîtier : 1200 F environ. Garantie : 2 ans. Prix moyen avec objectif 1 : 1,7/50 mm : 1600 F. Flash Ricoh XR (Speedlite 240) : 350 F. Moteur : 500 F environ.

■ **Importateur :** Techni-Ciné-Phot, 64 bis, boulevard Jean-Jaurès, 93402 Saint-Ouen.

LA GAMME des appareils Ricoh a été entièrement renouvelée en quelques mois avec la mise sur le marché des modèles KR-5, XR1-S et XR2-S. Elle vient d'être complétée par le lancement du KR-10, dérivé du XR2-S, et dont le prix est inférieur, se situant entre 1500 et 1700 F. Pour diminuer ainsi ce prix, quelques perfectionnements ont été supprimés du XR2-S pour faire le KR-10, comme la commande de profondeur de champ, la surimpression, l'affichage du diaphragme dans le viseur, l'obturateur d'oc-

culaire et la prise synchro-flash par câble. Les autres fonctions du KR-10 ainsi que sa conception de base sont restées sensiblement identiques à celles du XR 2-S.

LES CARACTÉRISTIQUES

Le boîtier est construit dans un alliage métallique ; seuls le capot et la base sont en plastique. Les proportions ainsi que le poids sont semblables à de nombreux 24 × 36 reflex de cette catégorie. Certains éléments mécaniques sont connus puisqu'il s'agit de l'obturateur de type Copal, et de la monture à baïonnette « K ».

Pour l'automatisme, Ricoh a choisi la priorité à l'ouverture. Le posémètre donne alors les paramètres de lumière à une centrale électronique composée de circuits LSI, qui asservit l'obturateur pour assurer l'exposition correcte en correspondance avec la sensibilité du film affiché. L'utilisation des éléments LSI a l'avantage de fonctionner dans des basses températures (sans trop d'humidité), et surtout de consommer très peu d'énergie. L'économie d'énergie sur le Ricoh KR 10 est renforcée par une double sécurité : le levier d'armement repoussé contre le boîtier bloque le déclencheur en mettant hors circuit l'alimentation.

La mesure à travers l'objectif est effectuée par trois cellules au CdS situées dans le pentaprisme. Alors que bon nombre d'appareils ne possèdent que deux cellules, la troisième est ici utilisée uniquement pour les basses lumières. On connaît en effet les réactions trop lentes et les effets de mémoire dus aux cellules CdS surtout dans les basses lumières. Ainsi, le choix de trois cellules permet-il de couvrir l'ensemble des limites de couplage des basses et hautes lumières.

■ **Un automatisme débrayable :** la position « Auto » est crantée et verrouillable, ce qui évitera des erreurs toujours possibles. Une légère pression sur le déclencheur met le posémètre en circuit. La mesure s'effectue à pleine ouverture avec tous objectifs possédant la présélection. L'absence de contrôle de profondeur de champ par suppression de la présélection rend l'emploi du posémètre impossible avec les objectifs non munis de cette présélection.

On peut regretter l'absence de mise en mémoire toujours utile en cas de sujets très contrastés, en contre-jour par exemple. En effet, si la mesure à prépondérance centrale pour des sujets ayant un contraste moyen ne pose aucun problème, quand ceux-ci, par contre, possèdent des zones vivement éclairées le posémètre est influencé, pouvant provoquer une sous-exposition du sujet principal. En recadrant de manière à ce que le sujet occupe le champ couvert par l'objectif, la



mémorisation permettrait de bloquer la mesure le temps de recadrer l'ensemble de l'image et de déclencher.

La seule possibilité de correction est la commande manuelle. Celle-ci est crantée de plus ou moins une ou deux valeurs de diaphragme, correction utile pour une série de clichés dans les mêmes conditions de lumière ne correspondant pas aux mesures de l'automatisme.

Si l'on désire une parfaite maîtrise photographique, il reste la possibilité de travailler en semi-automatisme. Le barillet des vitesses est cranté de manière classique et il suffit alors de lire les indications du posémètre dans le viseur. Le système d'affichage comporte une aiguille verte, les modes de fonctionnement A pour automatisme, semi-auto et X B, ces derniers correspondant directement aux indications du barillet des vitesses. Une aiguille noire correspond aux indications de la cellule et de l'ouverture du diaphragme.

En automatisme, quand l'aiguille verte est bloquée en haut du viseur sur A, l'aiguille noire donne la vitesse qui sera prise en compte suivant les indications du posémètre. Rappelons que pour ce mode de fonctionnement, les vitesses varient en continu.

Dans le viseur, les indications des vitesses sont gravées en noir sur le fond transparent du dépoli de 1/1000 s à 4 s. Les limites de sous et surexposition sont visibles par déplacement de l'aiguille noire pour une valeur d'un diaphragme.

En semi-automatisme, l'aiguille verte se déplace lorsqu'on tourne le barillet des vitesses. Celles-ci ne bénéficient plus du système de variation continue de l'automatisme. Pour obtenir l'exposition correcte, il suffit de superposer les deux aiguilles, la vitesse recommandée par l'aiguille noire venant coïncider avec la vitesse réelle affichée. Si ce système d'affichage est précis pour les variations de luminosités, son défaut est d'être peu lisible en basse lumière, surtout en ce qui concerne l'aiguille affichant les données du posémètre.

■ **Prises de vue au flash:** Le flash Speedlite 240 conçu pour la série des 24 x 36 reflex Ricoh XR est également adaptable sur le

KR10. L'unique prise de flash (le sabot) comporte des contacts permettant d'obtenir l'affichage automatique de la vitesse de synchronisation (1/90 s).

Ce flash est du type à récupération d'énergie. Il est muni d'une cellule qui analyse la quantité de lumière réfléchie par le sujet et arrête automatiquement la décharge du condensateur quand la quantité émise est suffisante pour une bonne exposition, compte tenu de la sensibilité du film.

L'angle d'éclairage du flash correspond à celui d'un objectif de 35 mm. Son nombre-guide est de 24 pour 100 ISO/ASA. Le Speedlite n'est malheureusement pas orientable, l'absence de prise par câble de synchronisation supprime toute autre fixation que celle du sabot sur le boîtier.

L'utilisation du flash en automatisme est rapide et efficace, et permet pratiquement « d'oublier » les contingences techniques. Le dos du flash comporte un tableau où le dia-

phragme est affiché en fonction de la sensibilité du film utilisé. En outre, ce réglage donnera toujours l'exposition correcte pour des sujets à moins de 4,50 m. Pour des sujets situés à une distance supérieure nécessitant plus de puissance il faut commuter le flash en réglage manuel.

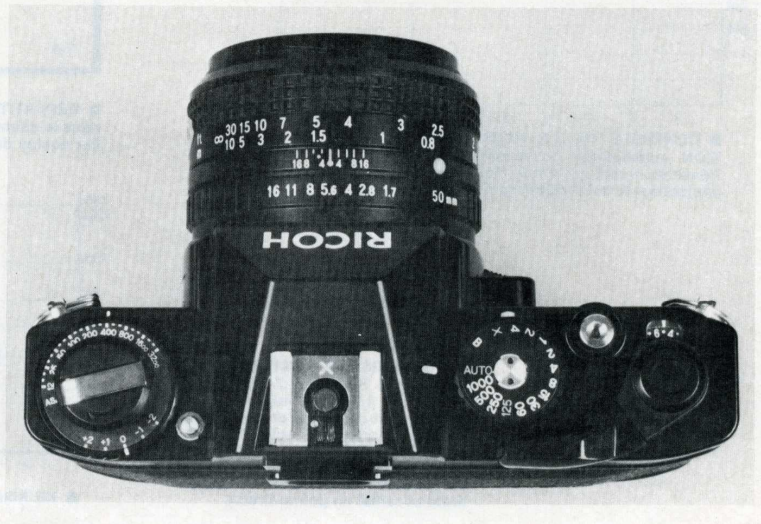
Le boîtier est équipé d'une lampe témoin de charge du condensateur (LED), mise en contact dès que le flash est prêt. Ce signal rouge lumineux est visible dans le viseur et permet de garder toute l'attention au cadrage entre deux clichés successifs.

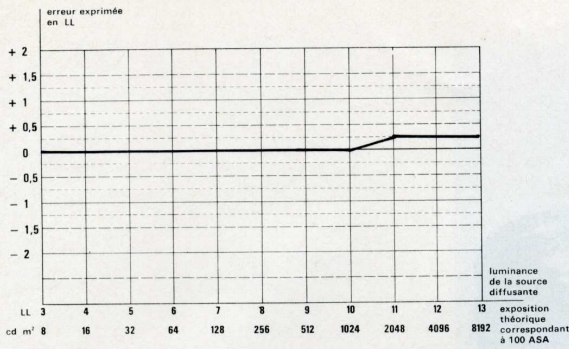
En automatisme, le temps de recharge est beaucoup plus rapide qu'en fonctionnement manuel.

■ **La motorisation:** L'ensemble moteur-boîtier est assez bien équilibré et assure une bonne tenue en main. Le déclencheur sur la poignée du moteur est agréable; par pression, il met sous tension le posémètre, puis par pression complète, il provoque le déclenchement.

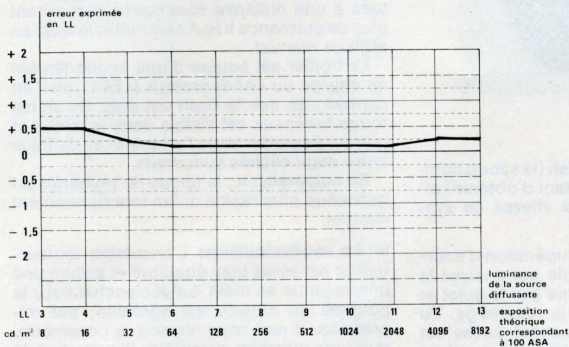
Le moteur a deux modes de fonctionnement: en vue par vue et en continu (prises de vues en rafale avec des cadences possibles jusqu'à 2 im/s aux vitesses les plus rapides). La construction paraît avoir été conçue pour une utilisation intensive. L'alimentation peut s'effectuer soit par un jeu de piles, soit par les accumulateurs cadmium nickel rechargeables.

Le seul reproche qui pourrait être adressé à ce moteur est son important bruit de fonctionnement.

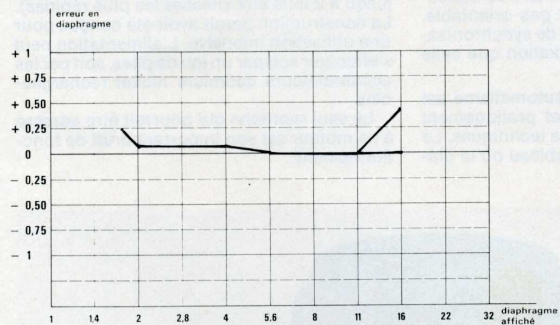




■ **CONTRÔLE DE L’AFFICHAGE des vitesses dans le viseur, en automatique.** Excellent résultat, la variation n’étant que de 0,25LL du 1/250 au 1/1000 s.

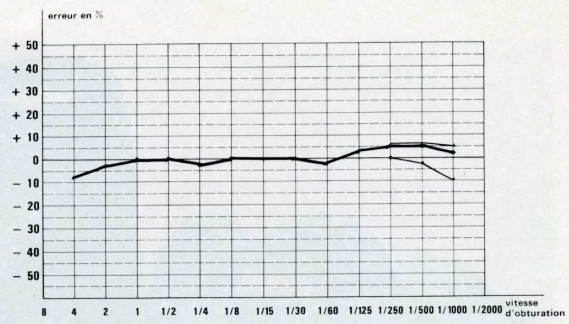


■ **CONTRÔLE DE L’EXACTITUDE DU POSEMÈTRE en fonctionnement semi-automatique.** Résultats très satisfaisants: l’écart maximal est de + 0,5LL.



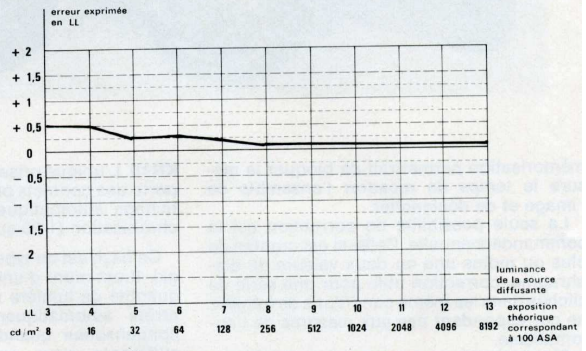
■ **CONTRÔLE DE LA PRÉSÉLECTION automatique du diaphragme.** Résultats normaux, l’erreur maximale approchant le demi-diaphragme à 16.

■ **POUVOIRS SÉPARATEURS DES OBJECTIFS Rikénon 1,7/50 mm, 2,8-135 mm et 4/200 mm montés sur le boîtier objet de l’essai et relevés sur Microfilm Kodak.** Les schémas comportent les relevés au centre (tangenciel en trait plein, radial en pointillé) et sur les bords du champ (tangenciel en tirets et radial en points-tirets).

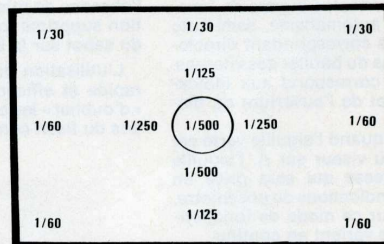


■ **CONTRÔLE DE L’OBTURATEUR EN RÉGLAGE MANUEL.** Les deux traits à partir de 1/250 s représentent les valeurs extrêmes obtenues sur plusieurs déclenchements; le trait in-

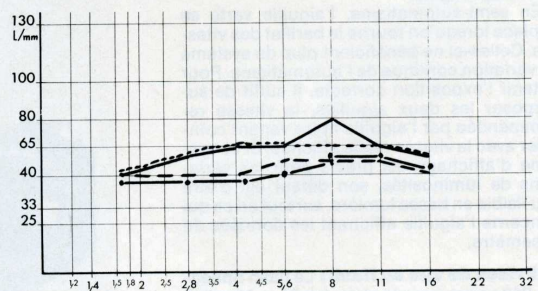
férier correspond au fonctionnement avec moteur. La croix donne l’erreur sur la vitesse mécanique de 1/90 s. Le fonctionnement général est satisfaisant de 2 s à 1/500 s.



■ **CONTRÔLE DE L’EXPOSITION AUTOMATIQUE.** Les relevés sont bons, aucun écart moyen ne dépassant + 0,5LL.



■ **RÉPARTITION DE LA SENSIBILITÉ dans le champ du viseur avec le boîtier équipé de l’objectif 1,7/50 mm.**



■ **XR Rikénon 1,7/50 mm n° 140966.**



RÉSULTATS DES ESSAIS

Nos essais ont été réalisés sur l'appareil de série portant le n° 53104342 équipé d'un objectif standard de 50 mm, 1:1,7 n° 140966, avec un Spectron CE260/240.

OBJECTIFS

Les relevés de pouvoir de résolution des objectifs 1:1,7/50 mm; 1:2,8/135 mm; 1:4/200 mm ont été effectués selon le processus habituel suivant la norme AFNOR n° 20003 (voir graphiques en annexe). Les téléobjectifs Rikénon XR compte tenu de leurs prix ont des performances honorables. Le 50 mm possède un rendu homogène dans le champ. Il en est de même du 135 mm et du 200 mm, ce dernier procurant les résultats les plus constants entre le centre et les bords. Nos essais réalisés sur Kodachrome 25 ont montré un bon contraste et un rendu des couleurs normal. La distorsion et le vignetage sont négligeables pour la photographie ordinaire.

■ **Contrôle de l'exposition automatique:** Mesurée pour les niveaux de lumination compris entre LL3 et LL13, un écart de 1 LL correspond à une valeur de vitesse ou à un diaphragme d'erreur. En automatisme, il a

été procédé aux vérifications de l'affichage dans le viseur, puis les erreurs éventuelles ont été mesurées dans le plan du film après déclenchement; les résultats sont très satisfaisants. L'écart maximal est de 0,5LL pour varier ensuite entre 0,3LL et 0,2LL dans le sens de la surexposition. En négatif, surtout en noir et blanc, la latitude de pose est importante; en inversible, un écart de 0,5LL peut être admis et pour ce type de pellicule une erreur dans le sens de la sous exposition aurait été moins gênante.

Le système d'affichage des vitesses est quasiment juste pour toutes les valeurs de luminations et les résultats après plusieurs déclenchements démontrent la constance de l'exposition en automatisme.

■ **Contrôle du posemètre en semi-automatisme:** Après affichage du diaphragme et des vitesses suivant les indications dans le viseur, les écarts sont peu importants et restent dans les mêmes valeurs que ceux relevés en automatisme. Les résultats sur plusieurs déclenchements sont stables.

■ **Contrôle de l'obturateur en commande manuelle:** La régulation électronique est très bonne. Entre 4 s et 1 s les vitesses

ses sont un peu rapides pour devenir à peu près justes jusqu'à 1/250 s, puis devenir à nouveau plus lentes. L'erreur est très faible.

La synchronisation X au 1/90 s est exacte. L'utilisation du moteur surtout à partir du 1/250 s provoque une plus grande rapidité des vitesses, par exemple le 1/1000 s théorique est en réalité de 1/1200 s. L'emploi du moteur rend l'utilisation très bruyante, ce qui peut parfois être gênant.

■ **Répartition de la sensibilité dans le champ:** Elle a été mesurée par déplacement d'une source lumineuse ponctuelle d'intensité constante; le boîtier était équipé du XR Rikénon 1:1,7/50 mm. Notre schéma montre la pondération à dominante centrale au niveau du verre de visée. Ensuite la sensibilité est plus forte dans le bas que dans le haut de l'image. Cette répartition est la même que celle de nombreux boîtiers.

PRÉCISION DE LA COMMANDE AUTOMATIQUE DU DIAPHRAGME

Elle a été vérifiée avec l'objectif standard 1:1,7/50 mm. Les résultats sont bons puisqu'ils ne dépassent pas 1/4 de diaphragme; seule l'ouverture maximale de diaphragme est d'environ 1:2 au lieu du 1:1,7 annoncé.

■ **Nota:** il n'a pu être entrepris des essais de translation du rideau pour des questions de sensibilité de la sonde du Spectron.

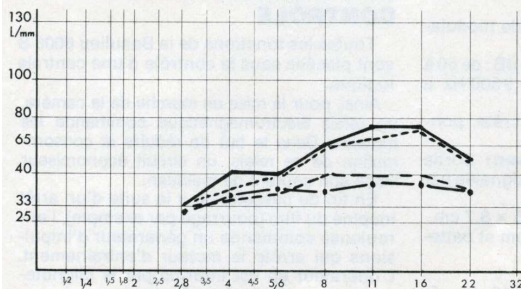
CONCLUSION

Le Ricoh KR10 dispose de plusieurs atouts: un prix compétitif, des performances honorables à ce niveau de prix, des caractéristiques assez complètes avec l'automatisme débrayable. La motorisation est réussie et elle paraît avoir été conçue pour une utilisation intensive.

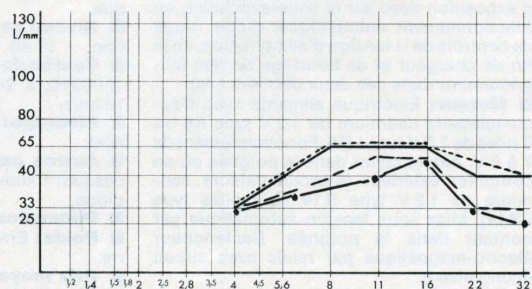
Le KR10 étant un appareil simplifié, on ne saurait trop critiquer l'absence de certains dispositifs de sécurité ou de contrôle du fonctionnement. Ceux-ci, en effet, peuvent être obtenus avec un autre boîtier de la marque, le Ricoh XR2-S.

En définitive donc, le KR-10 nous est apparu satisfaisant pour tous les amateurs qui souhaitent un boîtier peu onéreux.

PIERRE DRUJON



■ XR Rikénon 2,8/135 mm n° 111840.



■ XR Rikénon 4/200 mm n° 102517.