

KONICA FS 1

APRÈS LES TESTS D'UTILISATION : LES MESURES



Le premier appareil à avoir subi les assauts de notre banc de mesure est le Konica FS.1, dont la partie essai pratique a déjà été publiée dans le n° 2 de Photo-Cinéma Magazine (novembre 1979, p. 160). Nous ne reviendrons pas sur nos conclusions, sinon pour faire remarquer que cet appareil étant à moteur d'entraînement intégré, nous serons bien en peine pour mesurer d'hypothétiques écarts de vitesse entre le comportement « avec » et « sans » moteur (non plus, du reste, que des vitesses mécaniques).

vitesses d'obturation

Les vitesses d'obturation sont très précises et remarquablement stables : le 1/1 000 s oscille entre le 1/920 et le 1/850 s ; le 1/500 s entre le 1/460 et le 1/450 ; le 1/250 s entre 1/240 et 1/235, et enfin, le 1/125 s entre 1/120 et 1/115. Ces résultats sont excellents et ce, d'autant qu'ils s'accompagnent d'une remarquable régularité d'exposition sur les fenêtres image ; résultats remarquables, silence de fonctionnement et absence de vibrations sont à mettre à l'actif du nouvel obturateur à lamelles métalliques multiples qui équipe cet appareil.

précision et régularité d'exposition

Comment expose notre Konica en automatisme ? Nous avons tout d'abord procédé à la mesure manuelle des diaphragmes ; ceux-ci sont très précis, du moins pour l'objectif essayé (un Hexanon f/1,8 de 40 mm ultracompact). Le test à 512 cd/m² aboutit à un magnifique zéro pointé, qui est à mettre à l'actif de la réalisation mécanique du boîtier et de l'objectif. Rappelons que dans ce test obtenir un zéro correspond à la note

En mode automatique, en revanche, nous avons noté deux phénomènes ; le premier (vous vous y attendez) : l'appareil est en moyenne réglé sur + 0,6 IL, c'est-à-dire pour du film négatif. Si vous utilisez du film inversible, affichez une sensibilité supérieure de 50 % environ, soit, par exemple, 40 ASA/ISO pour 25, 64 pour 50, 100 pour 64, 160 pour 100 ou 125, etc. Le second consiste en une certaine variabilité de l'exposition, oscillant en moyenne de $\pm 0,3$ I.L par rapport à la valeur couramment observée de + 0,6 I.L. En clair, cela signifie que la surexposition oscillera entre + 1/3 de diaphragme et, presque + 1 diaphragme. Nous avons prolongé cet essai aux valeurs moyennes, autour de f/8, pour en fixer l'importance.

Les appareils à choix préalable de la vitesse d'exposition offrent certains avantages pratiques sur les automatiques à choix du diaphragme, notamment lorsque les conditions de lumière sont tout à fait « limites » ! Il est cependant certain qu'il est beaucoup plus facile de commander un obturateur électronique que qu'un diaphragme automatique, et les erreurs trouvées sur les appareils du type du Konica FS.1 ont toutes les chances d'être plus importantes que celles créées par leurs congénères introduisant une variation de la vitesse d'obturation.

Nous avons réalisé quelques prises de vues en automatisme, avec du Kodachrome 25 posé « pour » 40 ASA/ISO ; les clichés sont fort bien exposés, mettant en évidence la nécessité de la correction de sensibilité déjà évoquée. ■

A PROPOS DU FS 1 LES MESURES DE PHOTO-CINEMA MAGAZINE

A partir de ce numéro nous entreprenons de compléter nos bancs d'essai, dont vous connaissez déjà depuis quelques temps la formule, par des mesures sur lesquelles il nous paraît opportun de nous arrêter quelque peu. Quelle est en effet la raison d'être d'un banc d'essai d'appareil photographique, de caméra, de projecteur de cinéma ou de tout accessoire tel que posemètre, flashmètre ou tout autre ? Il nous paraît intéressant de vérifier que le matériel incriminé :

- fonctionne correctement,
- qu'il est pratique d'emploi et offre des possibilités en rapport avec son prix,
- que sa technologie enfin est saine et ne risque pas d'ouvrir la voie à de trop nombreuses pannes, parfois systématiques ou rhébitatoires, dans le cas de produits mal conçus.

où tout est relatif...

Ces remarques nous incitent à développer quelques réflexions sur la philosophie des tests, tels que nous sommes amenés à les pratiquer.

Ainsi, comment traiter de la commodité d'emploi d'un appareil sans l'utiliser effectivement. Bien sûr, nous n'avons pas toujours les temps ou la possibilité d'employer une nouvelle façon extrêmement approfondie. Cependant, nous réalisons toujours quelques cartouches de 36 vues dans des conditions aussi variées que possible avant de nous asseoir devant notre page blanche. Ces essais pratiques permettent souvent de mettre en évidence les défauts de conception qui nuisent à la commodité de manipulation. Pour ces mêmes (bonnes) raisons, nous essayons de toujours employer divers objectifs, et notamment des longues focales, qui permettent de mettre en évidence certains inconvénients, par exemple liés à la position du testeur de profondeur de champ (lorsqu'il y en a un !). Il nous faut cependant relativiser notre avis, parfois exprimé de manière un peu vive (l'absence de testeur déjà évoqué nous provoque invariablement des picotements au bout des phalanges, mais on finit par s'habituer à tout... et même à n'importe quoi).

Relativisons donc, et cela pour des raisons aussi bassement matérielles que peuvent l'être celles imposées par des variations de morphologies. Ainsi, si nous visons de l'œil droit et sommes relativement ambidextres, nous savons d'infortunés confrères qui, non contents d'être gauchers visent de surcroît de l'œil gauche et ne parvien-

nent absolument pas à fermer le droit ! Il est évident que leur avis sur tel ou tel appareil risque de légèrement diverger du nôtre (ainsi, en est-il de J.N. Giroix, qui voue aux gémonies des boîtiers que nous ne détestons pas, et réciproquement). Par ailleurs, nos délicates paluches aux doigts courts et fins s'accommodent fort bien de certains appareils vendus avec des pinces à épiler à l'intention des acheteurs nantis de battoirs à linge. N'attendez donc pas de grosses critiques de ce côté... Le sachant, vous n'en serez que plus désireux de réaliser votre petite enquête personnelle, chez votre revendeur préféré. Petits paresseux, vous ne pensiez tout de même pas que nous allions vous dispenser de vos devoirs du soir ; les sceptiques seront en colle samedi prochain.

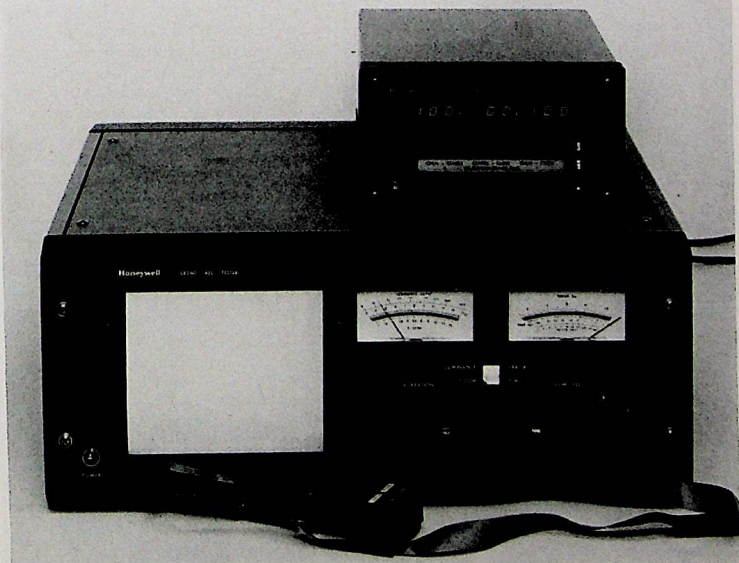
Seconde remarque, qui nous paraît de toute première importance : discuter de la technologie des appareils contemporains implique, hélas, de « causer électronique ». Nous, on n'y peut rien (comme on dit dans le poste), mais c'est ainsi : vos appareils préférés sont de plus en plus vides de mécanique, pour se bourrer jusqu'à l'indigestion de circuits électroniques dont le rôle et le fonctionnement paraissent pour le moins obscurs. La mythologie contemporaine accorde à la mécanique, saine, robuste, claire (?) et virile (?), des vertus que ne posséderait pas l'électronique, et notamment la fiabilité. Il est vrai que si l'on voit se déplacer, les bielles et autres roues dentées, on ne voit guère transiter les électrons dans les circuits divers, plus ou moins intégrés.

Il faut bien remarquer, cependant, que dans l'état actuel de la technologie, ce sont les derniers éléments de la chaîne, les éléments mécaniques (obturateur et commande de diaphragme, notamment) qui introduisent les plus grandes erreurs de fonctionnement dans les appareils automatiques. L'électronique, elle, fait son travail et le fait généralement bien, sans trop pro-

tester de l'excès des horaires. Tout au plus faut-il l'alimenter copieusement en énergie (le Konica FS.1 ayant résolu le problème en alimentant la bête par des grosses piles bâton de 1,5 V, disponibles dans toute bonne quincaillerie). Une panne électronique, toujours possible, a, du moins (généralement), le mérite d'être bien nette, bien franche. Le « zinc » est en panne ? Bon, eh bien on change tout et on recommence. Ce genre de panne se produisant habituellement dès le départ, lorsque l'appareil revient du S.A.V., on peut généralement en espérer qu'il offrira ensuite de longues années de bons et loyaux services. C'est-y pas mieux que des paliers et des cames qui s'usent, ça ?

et les mesures ?

Reste la question, par ailleurs controversée, des mesures. Il est certain que, faute de temps (il faut bien dormir de temps à autre, il ne nous est pas possible, absolument pas possible, de réaliser des essais statistiquement satisfaisants sur un appareil donné. Il faudrait en effet, pour qu'un tel essai signifie quelque chose, que nous analysons plusieurs lots de fabrication sur une durée de, par exemple, un an. Chaque lot devrait être analysé par prélèvement au hasard d'une bonne dizaine d'appareils... Soit une bonne centaine d'essais successifs à réaliser, et à dépouiller. Inutile de vous préciser que notre paresse naturelle et l'horrible horaire que nous impose déjà notre rédacteur en chef ne nous incite guère à entamer pareil marathon. Il vous faudra donc vous contenter de l'analyse d'un seul appareil. Notons toutefois que la standardisation des appareils électroniques contemporains fait apparaître une relative uniformité dans les séries, ainsi que les quelques essais renouvelés que nous avons eu l'occasion de pratiquer nous le font apparaître : c'est là un des réels bienfaits de l'introduction



Testeur universel Spectron CE 260 et testeur à affichage digital CE 240 sont utilisés pour nos mesures.

massive de l'électronique dans les appareils de conception récente.

Par ailleurs, rien ne permettrait d'affirmer que le boîtier que vous allez acheter correspondrait aux mesures, quand bien même celles-ci auraient été réalisées sur de très nombreux appareils. Une seule méthode est applicable pour s'assurer de la conformité de tel ou tel appareil avec les normes en vigueur : le mesurer individuellement. Ce n'était guère possible pour le simple particulier, il y a encore un an ou deux. Cela devient à présent chose possible puisque de nombreux revendeurs ont cru bon, dans l'intervalle, de doter leur magasin d'un appareil de mesure dont l'origine,

sinon les possibilités, est identique à celle du testeur donc nous servons pour nos propres essais. Il s'agit du Testeur Universel Spectron CE 360.

Notre propre matériel de mesure se compose d'un testeur Spectron CE 260, associé à un testeur à affichage digital des vitesses d'obturation et des caméras, le CE 240. Un micro-ordinateur, associé à ces appareils, assure la réalisation automatique des séquences d'essai et l'affichage des résultats et moyennes des diverses mesures. Une imprimante permet de conserver la trace de toutes ces mesures, sans nous astreindre à un usage immodéré de la pointe Bic. Ces appareils de mesure Spectron permet-

tent de tout connaître, ou presque, du fonctionnement d'un appareil photographique, d'un flash électronique, d'une caméra, d'un posemètre à main, etc. Ainsi, par exemple, il est non seulement facile de connaître (sur un seul déclenchement) la précision de l'automatisme, la précision de fermeture du diaphragme, la vitesse d'obturation au centre et sur les bords du champ, la vitesse de translation de chaque rideau, etc. Le déclenchement en rafale permet de mesurer les écarts par rapport à une réponse moyenne, notamment en ce qui concerne le fonctionnement du diaphragme (fluctua nec mergitur) et la vitesse d'obturation. Il n'est pas question de vous assommer sous les chiffres, aussi bornerons-nous nos tableaux aux strict nécessaire ; en cas d'anomalie flagrante, nous irons cependant plus loin vous indiquant en quoi elle consiste et quelle est son importance.

Rappelons, à cet égard, l'importance des mesures individuelles réalisées sur l'appareil que vous avez (ou que vous allez) acheté (er). Rien ne remplace un tel contrôle, et nous sommes heureux de constater que de nombreux commerçants, et non des moindres, s'équipent de ces matériels de mesure afin d'offrir un service supplémentaire.

Afin d'achever de vous rassurer, indiquons que la plupart des Services après-vente (S.A.V.) des importateurs français, et que de nombreuses filiales européennes utilisent le matériel Spectron pour les contrôles de matériel photographique et cinématographique. Une norme commune semble ainsi en passe de s'établir, qui ne peut que reconforter les usagers, chacun parlant enfin le même langage.

NOS MESURES

Nous procédons essentiellement, du moins en ce qui concerne les appareils automatiques, à deux séries de mesures, portant sur la vitesse d'obturation et sur la réponse de l'automatisme aux variations de la lumière.

la vitesse d'obturation

Il s'agit là de vérifier trois choses : tout d'abord que la vitesse d'obturation au centre du champ est le plus proche possible de l'idéal théorique (valeur affichée sur le barillet des vitesses) ; ensuite qu'elle est à peu près constante sur un grand nombre de déclenchements (une dizaine, avec et sans moteur, ce dernier pouvant introduire dans certains cas de fortes erreurs) ; enfin, qu'elle demeure constante d'un bord à l'autre du champ, garantissant ainsi l'uniformité d'exposition de l'image.

Il est absolument inutile de contrôler les vitesses lentes d'un appareil électronique, les erreurs d'exposition dues à la mécanique étant alors infimes par rapport à la pose globale. Les mesures ne sont en pratique significatives qu'à partir de 1/125 s. De même, nous n'indiquerons les mesures effectuées dans le champ qu'en cas d'inconstance marquée de la vitesse de défilement. Nous indiquerons toutefois les vitesses moyennes et les valeurs extrêmes trouvées de part et d'autre. Il est à noter que la vitesse moyenne est tout simplement la vitesse la plus couramment mesurée sur 10 déclenchements, et n'a rien à voir avec la moyenne arithmétique des valeurs intéressées.

la réponse de l'automatisme

Les mesures de vitesse réalisées, nous procédons aux mesures portant sur la précision de fermeture du diaphragme, les erreurs introduites par la commande automatique de présélection atteignant couramment 1/2 diaphragme.

Nous réalisons alors la mesure suivante, qui permet de réaliser le bon étalonnage du boîtier, par rapport à la norme couramment admise : pour une illumination de 1/125 s et le diaphragme de f/8 donnent une exposition exacte avec un film de 100 ASA/ISO. La très large majorité des appareils est parfaitement étalonnée pour cette norme : l'erreur avoisine zéro. Il suf-

fit alors de repasser en mode auto, sans changer le paramètre manuel (vitesse 1/125 ou diaphragme f/8, selon le cas) pour vérifier le bon étalonnage de la commande automatique.

Si l'affichage diffère alors de zéro, ce peut être le fait d'un réglage « usine » défectueux ou du mauvais fonctionnement de l'appareil. On constatera alors une certaine incohérence dans les résultats. On note au contraire fréquemment, surtout dans les boîtiers japonais, une erreur de l'ordre de 1/2 diaphragme vers la surexposition. La constance de cette erreur, sa fréquence dans des marques fort diverses, permettent de s'interroger : n'est-elle pas volontaire ? Il semble en effet qu'elle le soit. Son but serait tout simplement d'adapter ces boîtiers à l'emploi de films négatif couleur, utilisés à plus de 90 % au Japon et largement majoritaires aux U.S.A. dont le tirage est grandement facilité par une légère surexposition. Ainsi, par exemple, les écarts de filtrage introduits par l'emploi en lumière tungstène sont beaucoup plus facilement absorbés. Les tireuses automatiques atteignent alors un rendement nettement supérieur à celui qui serait normalement autorisé par un réglage en légère sous-exposition, pourtant préférable pour tous ceux qui utilisent des films inversibles. Cela explique que beaucoup d'amateurs, et de « pros », exposent leur Kodachrome en affichant 32 ou 40 ASA/ISO sur le posemètre : ils aboutissent à un réglage voisin du zéro théorique voulu par la norme ! Il faut noter que nos amis japonais ont tout prévu, et même ce que nous oserions nommer « la pédale du chef », de façon un peu triviale, afin de tourner la difficulté et amener l'aiguille de leurs appareils de mesure sur le zéro théorique tant espéré : il s'agit d'un coefficient connu sous le nom de « coefficient K »,..., diable, voilà qui se corse : ce coefficient sera, par exemple, de X 0,5 pour un fabricant qui étalonne ses boîtiers sur X 1,5 pour les raisons précitées... On voit que le résultat, inespéré, sera bien d'amener, tout à fait artificiellement du reste, l'aiguille sur un hypothétique zéro, dépourvu de signification pratique ! C'est bien pourquoi nous procédons à partir d'une vérification manuelle, séparée, des diaphragmes et des vitesses d'obturation de f/8 et 1/125 s. Ce réglage doit donner zéro à 512 cd/m² ; il est alors possible de déterminer l'écart introduit, généralement de façon délibérée, par le fabricant. Cette indication est fort importante si vous utilisez de la dia. Il vous sera facile de corriger l'écart par une modification d'étalonnage de votre propre posemètre.

sur le standard photométrique adopté

Spectron Instrument fait appel, pour la mesure des niveaux lumineux, à la norme internationale exprimée en candélas par mètre carré (cd/m²). Les niveaux lumineux normalisés sont également exprimés en L.L. (Light Level), qui diffèrent des E.V. (Exposure Value) ou I.L. (Indices de Lumination), en cela que ces derniers font référence à des couples vitesse/diaphragme. Ainsi, E.V. ou I.L. 0 correspond à f/1 pour 1 s d'exposition juste pour « pas beaucoup de cd/m² » (0,125 cd/m² très exactement, ce qui ne fait vraiment pas grand-chose)... Or, ce niveau lumineux est caractérisé chez Spectron par le L.L.-3. En pratique, on pourra donc dire que 512 cd/m², ou L.L. 9 correspondent à 100 ASA/ISO, à I.L. ou E.V. 12. Cependant, lorsqu'on parle d'erreurs d'exposition, c'est bien en I.L. ou E.V. qu'il faut les exprimer, et non en L.L. qui n'expriment que des niveaux lumineux (luminance). L'appareil que nous utilisons habituellement, le Spectron CE 260, permet de réaliser des mesures de 8 à 8 192 cd/m², soit des L.L. de 3 à 13, ou encore, à 100 ASA/ISO, des E.V. ou I.L. 6 à 16. ■