

# 4 objectifs standard

pour reflex 24 x 36

L'objectif standard constitue l'optique qui équipe l'appareil photographique lors de l'achat du boîtier, sauf spécification contraire du client qui peut préférer, d'emblée, un 35 mm ou un objectif « macro ».

C'est aussi l'objectif dont la construction est la plus simple à réaliser, donc celle qui donne les meilleurs résultats.

Tous les objectifs testés ont une focale de 50 mm. Les focales de 55 ou 58 mm, les plus courantes il y a une dizaine d'années (Asahi Pentax, Konica, Minolta, Topcon...) ont en général été remplacées par des 50 mm qui sont un peu plus petits et ont un angle de champ un peu plus vaste (46° au lieu de 41°). Les objectifs à très grande ouverture (f/1,2) font exception. En raison de la taille et de l'épaisseur de leurs lentilles, ils nécessitent

(Suite page 140)

## RE-GN Topcor M f/1,4 de 50 mm



n° 15 705 087

### Caractéristiques

Monture à baïonnette Topcon. Angle de champ : 47°. Composition optique : 6 lentilles traitées multi-couches. Mise au point à 40 cm, rotation de la bague sur 135° par hélicoïdale. Pas d'échelle ni de repère IR. Diaphragme : f/1,4 à f/16 avec rantage par valeurs entières. Filtre : 62 mm à vis et baïonnette extérieure. Protection de la lentille avant : médiocre ; de la lentille arrière : passable ; de la présélection et des couplages : excellente. Présentation : obsolète (mais réalisation très robuste). Dimensions : 44 x 66,7 Ø. Particularité : dispositif de nombre-guide pour le flash (couplage

diaphragmes distances par encliquetage).

### Notre opinion

Le RE-GN Topcor M f/1,4 de 50 mm est l'objectif qui équipe le plus souvent le Topcon Super DM ; il existe aussi un objectif de même présentation à l'ouverture de f/1,8 (RE GN Topcor M f/1,8 de 50 mm). Ces objectifs succèdent aux Auto-Topcor f/1,8 de 58 mm, qui étaient montés sur le modèle précédant, le RE Super, depuis 1962, mais, en dehors du dispositif du nombre guide, ils n'en diffèrent pas beaucoup ; ils sont traités multicouches (traitement « M » Topcon).

La monture Topcon, qui est très semblable à celle des anciens Exakta, (sauf pour la présélection et le couplage cellule à pleine ouverture) est très petite, ce qui est sans doute cause de la très grande taille de la lentille frontale, donc de celle de la monture des filtres : 62 mm à vis, tant pour le f/1,4 que pour le f/1,8 de 50 mm. Ce ne sont certes pas là des objectifs compacts !

A pleine ouverture, au centre, le piqué et le contraste sont satisfaisants, et s'améliorent nettement à f/2, la qualité maximum se situant à f/5,6 avec 69 % de contraste pour 40 paires de lignes au mm, et 91 paires de lignes à la transmission de contraste de 40 %.

(Suite page 140)

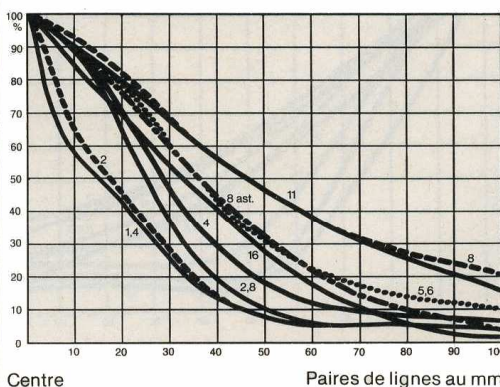
### Comment interpréter les schémas ?

Les deux schémas supérieurs sont tracés directement par l'instrument de mesure.

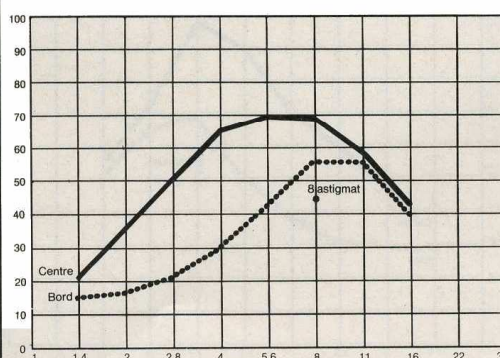
Le premier correspond à une mesure sur l'axe optique, l'autre dans un coin. Les courbes représentent, en pourcentage, la transmission de la modulation (analogue au contraste) en fonction de la « fréquence spatiale » (nombre de traits au millimètre sur l'image). Chaque courbe correspond à une valeur de diaphragme. Les diagrammes inférieurs sont dessinés à partir des valeurs relevées sur les graphiques précédents.

On utilise le diagramme de gauche (transmission de modulation pour 40 t/mn) pour avoir une approximation satisfaisante des résultats pratiques que l'on obtiendrait avec des films d'usage courant (Kodakrome, Plus-X, Agfachrome, etc.). Plus la transmission de contraste est élevée, meilleurs seront les résultats en photographie normale.

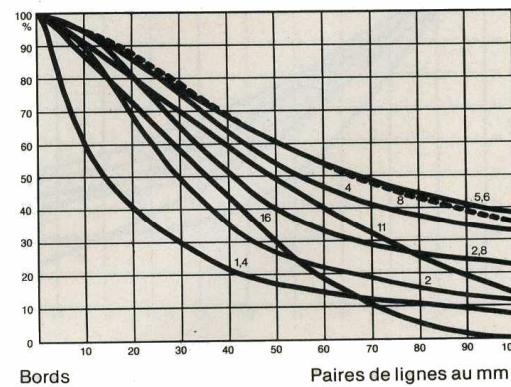
On utilise le diagramme de droite (définition pour une transmission de modulation de 40%) s'il s'agit de travailler avec du microfilm. Plus la courbe est haute, meilleur est l'objectif pour cette utilisation. Il n'est pas du tout certain qu'un excellent objectif pour microfilm soit excellent en photo normale et réciproquement.



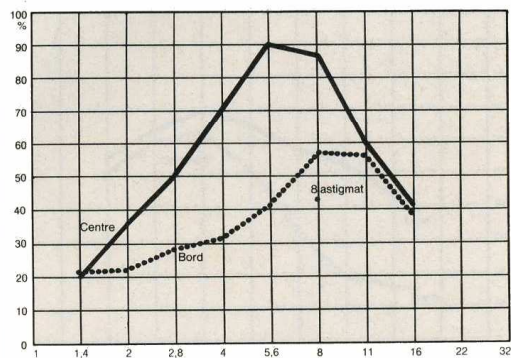
Centre Paires de lignes au mm



Facteur de transmission de contraste à la fréquence de 40 cycles/mm (40 paires de traits/mm).



Bords Paires de lignes au mm



Définition en cycles/mm pour un facteur de transmission de contraste de 40 %.



## XR-Rikenon f/1,7 de 50 mm



n° 100.249

### Caractéristiques

Monture à baïonnette Asahi-Pentax K. Angle de champ : 45°. Composition optique : non connue (présérie), traitement multicouches. Mise au point à 45 cm, rotation de la bague sur 180°. Echelle de profondeur de champ classique, avec repère IR. Diaphragme : f/1,7 à f/16 avec crantage par valeurs entières. Filtrés : 52 mm à vis. Protection de la lentille avant : très bonne ; de la lentille arrière : bonne ; de la présélection et des couplages : excellente. Dimensions : 40 x 62,8 Ø.

### Notre opinion

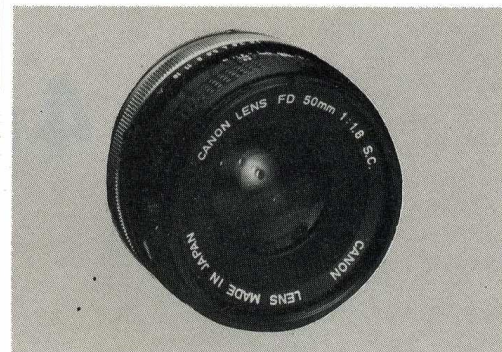
Le XR-Rikenon f/1,7 de 50 mm est un nouvel objectif destiné au Ricoh XR-1 à monture baïonnette Pentax (nouvelle monture standard japonaise ?) ; il n'est pas aussi compact que le f/1,7 de 50 mm (9 mm de plus en longueur). La présentation est fort différente de celle de l'objectif standard des Ricoh à vis.

A pleine ouverture, au centre, le contraste et le piqué sont déjà fort bons, et la qualité maximum (remarquable) est atteinte à f/8

(70% de contraste pour 40 paires de lignes/mm et 99 paires au contraste 40%). Sur les bords, la qualité n'est pas aussi bonne qu'au centre, mais elle est quand même excellente, puisque supérieure à la grande majorité des objectifs standard testés. Déjà à pleine ouverture, la qualité d'image est suffisante et le meilleur résultat s'établit à f/8 comme pour le centre (63% de contraste pour 40 paires de lignes/mm et 67 paires de lignes au contraste 40%). A f/16, la diffraction amène aussi une perte de qualité moindre que sur bon nombre d'autres objectifs standard : l'image demeure, en effet, de haute qualité.

L'ouverture maximum réelle est d'environ 1,8 ce qui constitue une excellente approximation. A pleine ouverture, l'uniformité d'éclaircissement est très bonne, car le vignettage relatif est inférieur à un diaphragme, et ce vignettage disparaît dès f/2,8. L'astigmatisme est très faible, même pour un objectif standard. La finition est très soignée, égale à celle des marques les plus connues. L'objectif est laqué en noir semi-brillant et les chiffres, gravés, sont bien lisibles. Le couplage à la cellule est directement assuré par la bague des diaphragmes. Nous considérons le f/1,7 de 50 mm XR-Rikenon comme un excellent objectif standard, l'un des meilleurs que nous ayons testés à ce jour.

## Canon FD/SC f/1,8 de 50 mm



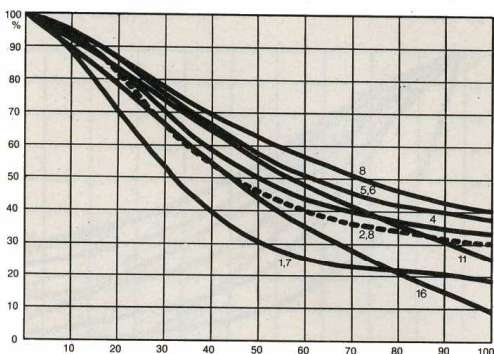
n° 221 487

### Caractéristiques

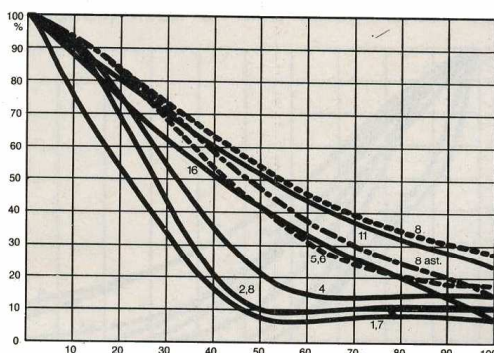
Monture à baïonnette Canon FD. Angle de champ 46°. Composition optique : 6 lentilles en 4 groupes ; traitement classique. Mise au point à 60 cm, rotation de la bague sur 175°. Echelle de profondeur de champ classique, avec repère IR. Diaphragme f/1,8 à f/16 et A (automatisme intégral). Monture de filtres : 55 mm à vis et baïonnette extérieure. Protection de la lentille avant : très bonne ; lentille arrière : bonne ; de la présélection et des couplages : nulle (mais commandes). Présentation : excellente. Dimensions (mm) : 38,5 x 64 Ø. Particularités : baïonnette avant extérieure.

### Notre opinion

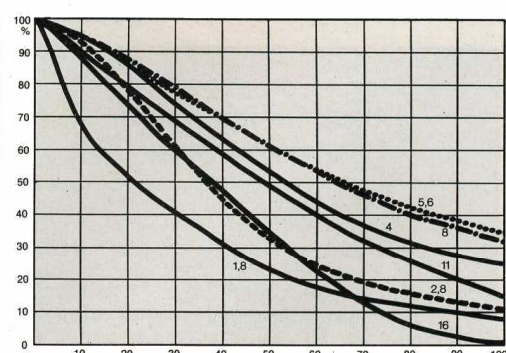
Le f/1,8 de 50 mm est un objectif très classique de la gamme Canon, plus répandu que le f/1,4 de 50 et surtout que le f/1,2 de 55 mm. Il y a une dizaine d'années, il équipait le « FP », puis les Pellix, FT/QL et FTb. Il ne paraît pas avoir beaucoup changé sur le plan optique, et il est toujours « traité » de façon classique : en effet Canon estime que sur un objectif standard d'ouverture



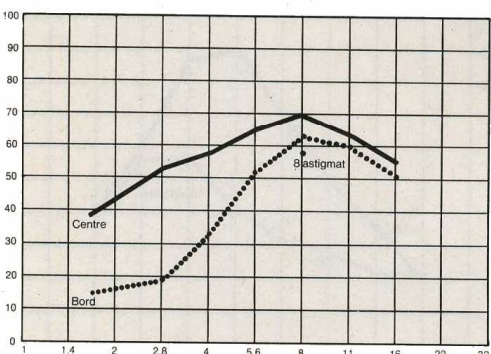
Centre Paires de lignes au mm



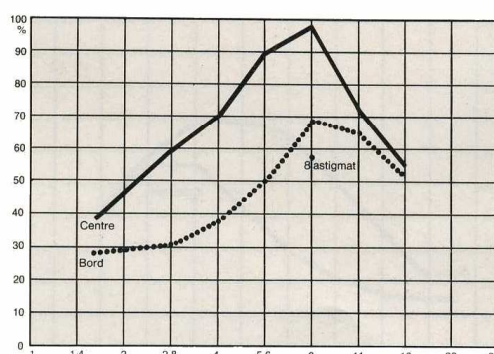
Centre Paires de lignes au mm



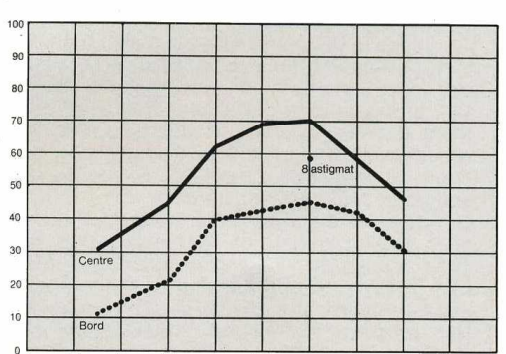
Centre Paires de lignes au mm



Facteur de transmission de contraste à la fréquence de 40 cycles/mm (40 paires de traits/mm).



Définition en cycles/mm pour un facteur de transmission de contraste de 40%.



Facteur de transmission de contraste à la fréquence de 40 cycles/mm (40 paires de traits/mm).



## Nikkor f/2 de 50 mm



n° 3 566 538

### Caractéristiques

Monture à baïonnette Nikon AI. Angle de champ : 46°. Composition optique : 6 lentilles en 4 groupes traitées multi-couches. Mise au point à 45 cm, rotation de la bague sur 250°. Echelle de profondeur de champ colorée, assortie aux diaphragmes avec repère IR. Diaphragmes : f/2 à f/16 avec crantage par valeurs entières. Filtres : 52 mm à vis. Protection de la lentille avant : excellente ; de la lentille arrière : bonne ; de la présélection des couplages : bonne. Présentation : excellente. Dimensions : 42 x 63,4 Ø.

### Notre opinion

Le Nikkor f/2 de 50 mm est, au même titre que le Canon f/1,8 de 50 mm ou les Summicron f/2 de 50 mm des Leica et Leicaflex, un « grand classique » : il équipe en effet, non seulement presque tous les Nikkormat (dont les nouveaux Nikon FM, EL-2, etc.), mais aussi la majorité des Nikon, de préférence aux f/1,4 de 50 et f/1,2 de 55 mm. Conçu il y a une vingtaine d'années pour équiper le Nikon F, il a subi d'importantes modifications.

Le modèle actuel ne comporte que 6 lentilles. (Type Gauss classique). Il met au point à 45 cm et il est traité multicouches.

A pleine ouverture, au centre, le contraste et le piqué sont déjà bons ; ils augmentent très vite pour atteindre un maximum à f/5,6 où le contraste et surtout le piqué sont exceptionnels (72 % de contraste pour 40 paires de lignes/mm, et 110 paires de lignes au contraste 40 %).

Sur les bords, par contre, le piqué et surtout le contraste sont plus lents à se manifester, et l'image n'est vraiment bonne qu'au-delà de f/4, l'optimum se situant à f/8, avec des chiffres de 57-57 (57 % de contraste à 40 paires de lignes et 57 paires de lignes au contraste de 40 %). Cet objectif est donc le complémentaire du Canon : un peu moins bon à pleine ouverture, et meilleur à f/8.

A f/16, la diffraction, normale au centre, est très faible à la périphérie. L'ouverture maximale annoncée correspond exactement à l'ouverture réelle. Sur les bords, il existe un vignettage relatif de l'ordre du diaphragme qui disparaît dès f/2,8.

Comme sur les Canon, les mesures d'astigmatisme donnent des résultats supérieurs aux mesures normales.

La finition est très soignée. L'objectif est laqué noir semi-brillant et ce revêtement résiste très bien à un usage intensif. Les chiffres sont gravés ; les diaphragmes sont inscrits de différentes couleurs, correspondant à celles de l'échelle de profondeur de champ.

Les tétons de présélection sont bien protégés. Le couplage à la cellule dans le système AI est directement assuré par la bague de diaphragme, mais la fourchette de couplage nécessaire aux anciens boîtiers est toujours fournie, exemple rare de comptabilité parfaite et de respect du client.

Nous considérons le f/2 de 50 mm Nikkor

(Suite page 140)

moyenne le traitement multicouches augmenterait le prix sans réel bénéfice de qualité. Le f/1,4 de 50 mm et le f/1,2 de 55 mm sont, eux, traités multicouches (procédé Super Spectra Coating) ; ce dernier, on s'en souvient, possède une lentille asphérique dans l'une de ses deux présentations.

A pleine ouverture au centre, piqué et contraste sont déjà pleinement satisfaisants ; nettement meilleurs encore à f/2,8, ils atteignent d'excellentes valeurs à f/5,6 et f/8 qui sont les diaphragmes optima, avec un contraste de 70 % (pour 40 paires de lignes/mm) et une définition de 83 paires de lignes/mm (pour un contraste de 40 %).

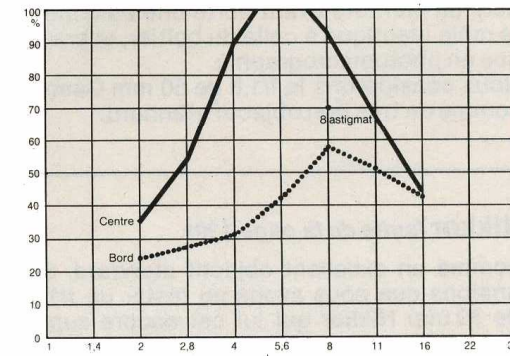
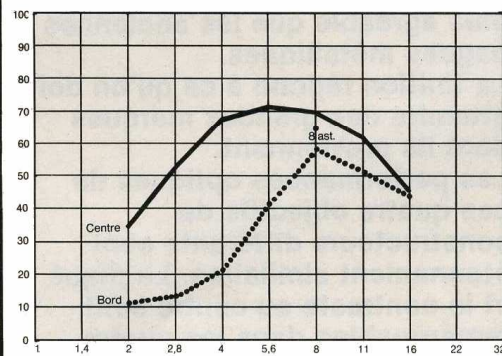
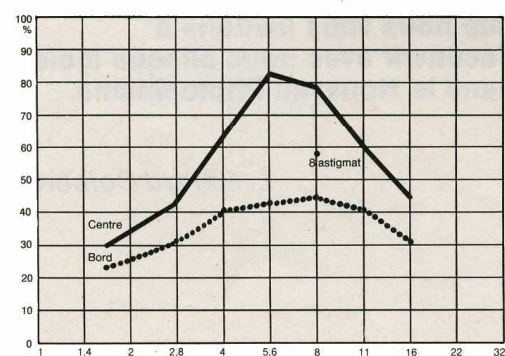
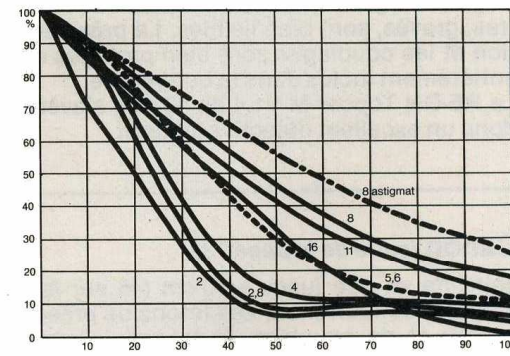
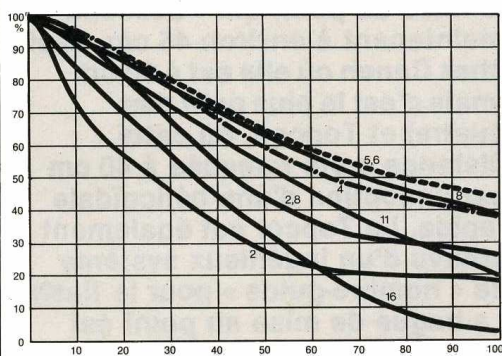
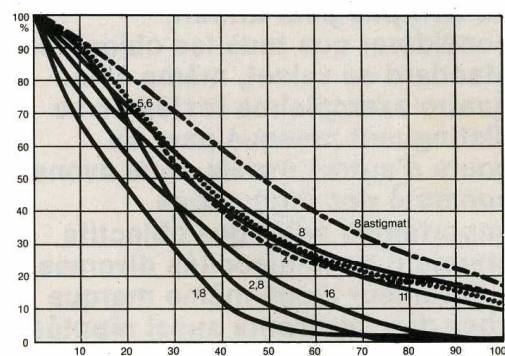
Sur les bords, par contre, piqué et contraste atteignent des valeurs qui, si elles sont tout à fait suffisantes avec les films normaux actuels (40 à 125 ASA), sont beaucoup moins élevées avec des chiffres de 45-45 (45 % de contraste à 40 paires de lignes/mm et 45 paires de lignes/mm au contraste de 40 %). Mais dès f/1,8, la qualité d'image est acceptable, ce qui n'est pas toujours le cas de certaines fabrications concurrentes.

La diffraction est normale à f/16.

L'ouverture maximale annoncée de f/1,8 comprend bien à l'ouverture réelle ; sur les bords, il existe alors un vignettage relatif de l'ordre de 1,5 diaphragme qui disparaît complètement à f/2,8.

La finition est très soignée. L'objectif est laqué d'une peinture noire semi-brillante épaisse et résistante, même après des années d'usage ; les chiffres gravés, sont bien lisibles. La monture d'objectif, bien connue, est à baïonnette femelle tournante. C'est la seule qui permette un positionnement parfait de l'objectif, quelle que soit son usure. Mais on doit serrer la bague juste ce qu'il faut, sinon le démontage de l'optique peut s'avérer difficile. La mise au

(Suite page 140)



Facteur de transmission de contraste à la fréquence de 40 cycles/mm (40 paires de traits/mm).

Définition en cycles/mm pour un facteur de transmission de contraste de 40 %.



## 4 objectifs standard

### RE-GN Topcor (suite de la page 137)

Sur les bords, par contre, le piqué et surtout le contraste sont plus lents à apparaître, et l'image n'est vraiment bonne qu'à partir de  $f/4$ , l'optimum étant à  $f/8$  donnant 56 % : ces caractéristiques, on le voit sont très proches de celles du  $f/2$  de 50 mm Nikkor.

A l'ouverture  $f/16$ , les résultats de la périphérie et du centre sont presque identiques ; la diffraction est normale pour ce diaphragme.

L'ouverture maximale réelle est de  $f/1,5$  à  $f/1,6$ , ce qui constitue une excellente approximation. Sur les bords se manifeste un vignettage relatif important, de 1 à 2 diaphragmes, qui s'atténue presque complètement à  $f/2$  pour disparaître complètement à  $f/4$ .

L'astigmatisme est acceptable, normal pour un objectif standard. Cet objectif présente deux intéressantes particularités : la mise au point par une monture hélicoïdale rapide et le dispositif d'automatisme du diaphragme pour le flash.

La mise au point minimale est approchée à 40 cm par rotation de la bague des distances sur seulement  $135^\circ$ . En revanche, il n'y a pas d'échelle de profondeur de champ ni de repère infrarouge.

La bague des diaphragmes peut être verrouillée par un cliquet avec celle des distances, qui l'entraîne alors dans sa rotation : le diaphragme est donc automatiquement choisi en fonction de la mise au point, un avantage précieux pour la photo au flash.

L'esthétique est contestable, mais la finition est soignée et paraît robuste. Les chiffres, gravés, sont bien lisibles. La présélection et les couplages sont bien protégés et entièrement inclus dans la baïonnette.

Le RE-GN Topcor M  $f/1,4$  de 50 mm s'avère donc un excellent objectif standard.

### Canon (suite de la page 139)

point ne va que jusqu'à 60 cm (45 sur les modèles concurrents). Les tétons de présélection et de couplage de la cellule sont particulièrement épais et solides. Le présélecteur peut être verrouillé pour travailler sans présélection (par exemple, sur soufflet). La monture avant porte une baïonnette mâle identique à celle du boîtier, et pratique en photomacrographie.

Nous considérons le  $f/1,8$  de 50 mm Canon comme un très bon objectif standard.

### Nikkor (suite de la page 139)

comme un excellent objectif standard. Signalons que nous avons pu tester un  $f/1,4$  de 50 mm Nikkor qui lui est encore supérieur (sur les bords surtout) et se classe donc parmi les meilleurs objectifs standard actuels.

presque toujours une focale un peu plus longue.

Tous les objectifs standard (sauf certains objectifs « macro ») sont en monture fixe, parce que fabriqués par la même marque que celle du boîtier.

Tous les objectifs testés ici sont à baïonnette. Ce n'est pas un pur hasard, puisque la monture à vis connaît actuellement une défaveur certaine : Ricoh, qui l'avait utilisé fort longtemps, lui a récemment préféré la baïonnette Pentax K. S'agit-il là d'un premier pas vers une normalisation des montures ?

Les progrès réalisés sur les verres ont permis de n'employer que 6 lentilles au lieu de 7 pour obtenir des ouvertures de  $f/1,4$  à  $f/2$ . La construction optique est étroitement dérivée du type classique « Gauss » à 6 lentilles en 4 groupes.

Aucun des 4 objectifs testés ici ne mérite la qualification de « compact » : leurs dimensions sont d'environ 40 mm de long et 63 de diamètre, et leur poids de 250 g, sauf pour le Topcon (44 x 66,7 mm et 340 g) qui est aussi le plus lumineux (pour mémoire, le Nikkor  $f/1,4$  de 50 mm mesure 58 mm de long ; 67,5 de diamètre et pèse 310 g).

Un progrès a aussi été réalisé sur la mise au point qui « descend » maintenant à environ 45 cm, sauf chez Canon où elle est à 60 cm (mais c'est le plus petit des quatre) et Topcon, où cette distance a été ramenée à 40 cm par l'adoption d'une hélicoïdale rapide. Le Topcor est également pourvu d'un ingénieux système de « nombre-guide » pour le flash. La bague de mise au point est garnie, sur tous, d'une bague crantée en matière caoutchoutée qui assure une prise en mains plus agréable que les anciennes bagues métalliques.

La finition répond à ce qu'on doit attendre des grandes marques dont ils proviennent.

Les performances optiques de ces quatre objectifs de constructeurs différents sont étonnamment similaires. Le piqué et le contraste au centre sont remarquables dans les quatre cas, au meilleur diaphragme ( $f/5,6$  ou  $f/8$ ). Sur les bords, les

résultats sont un peu moins bons mais cependant pleinement satisfaisants, notamment avec les films modernes de moyenne à faible sensibilité, qui donnent le grain le plus fin. Les quelques paires de lignes, ou les quelques % de contraste en plus ou en moins ne seront jamais décelables sur la pellicule... Ce qui suit est donc uniquement destiné aux pinailleurs !

Canon : entre  $f/2,8$  et  $f/4$ , cet objectif est, sur les bords, supérieur au Nikkor mais celui-ci est légèrement meilleur à  $f/8$ , à la périphérie de l'image principalement.

Nikon et Topcon sont quasiment identiques, à ceci près que ce dernier ouvre à  $f/1,4$  au lieu de  $f/2$ . Ricoh donne au centre des résultats très proches du Nikkor mais avec une qualité optimum à  $f/8$  au lieu de  $f/5,6$  (où il est déjà exceptionnel...); toutefois sur les bords, il est supérieur aux trois autres (aussi bon que le Canon en-dessous de  $f/4$ , et supérieur à tous les trois à  $f/8$ ).

La variabilité entre deux objectifs d'un même type est sans doute aussi importante que les différences constatées entre ces quatre exemplaires.

En définitive, le choix du boîtier sera de loin le plus important. On ne doit pas pour autant, considérer que tous les objectifs standard se valent, même si les quatre exemplaires testés ne se distinguent presque pas. Au cours d'autres essais nous avons constaté des différences importantes entre des objectifs standard de luminosités diverses, à l'intérieur d'une même marque chez des fabricants aussi réputés que Asahi Pentax, Leitz ou Nikon. Chaque type d'objectif a en quelque sorte, sa « personnalité » que nous vous invitons à découvrir avec nous chaque mois dans le Nouveau Photocinéma.

L. Gérard Colbère