

5 objectifs Sigma

PAR LIONEL GÉRARD-COLBÈRE

Ce banc d'essai est le second consacré aux objectifs Sigma (NPC n° 57, mai 1977). Le premier nous avait fait connaître les f/3,2 de 18 ; 2,8 de 24 ; 2,8 de 100 ; 1,8 de 135 et 2,8 de 135 mm. La plupart de ces objectifs ayant été remplacés depuis, un nouveau test se justifiait.

- La présentation des objectifs Sigma, contrairement à d'autres, ne semble pas s'être dégradée durant ces deux dernières années. Les barillettes des objectifs qui étaient entièrement en métal le sont restés. Les indications y sont toujours toutes gravées et l'objectif donne la même impression de robustesse. Seul signe des temps, les étuis qui étaient en 1977 encore en cuir naturel sont maintenant en simili.
- Ils sont livrables en monture

fixe pour Canon, Contax RTS, Yashica FR, Konica, Minolta MD, Nikon AI, Olympus, Pentax K et ES, et \varnothing 42 mm à vis. ils sont livrables en monture interchangeable IC pour Canon, Contax RTS, Yashica FR, Fujica ST, Konica, Minolta MD, Miranda EC, Nikon AI, Olympus, Pentax K, Rollei Voigtlander.

L'objectif en monture interchangeable revient plus cher qu'en monture fixe, et cela d'autant plus que la focale est plus longue. Pour un zoom la différence va de 300 à 700 F !

- La monture IC, quoique extérieurement moins bien finie que l'ancienne monture YS (avec laquelle elle est compatible, mais en opérant à diaphragme fermé) paraît fonctionner bien plus en douceur.

• Les objectifs Sigma sont fort ingénieusement conçus. Presque tous ont quelque chose d'original. Évidemment, cela se paye à l'achat, mais finalement on se sert de la tourelle de filtres, du diaphragme fermant à f/64 ou de la mise au point rapprochée sur un télé d'ailleurs très compact.

- Et la qualité optique ? Les deux 28 mm sont tout à fait convenables. Le 200 mm ne nous a pas convaincu. Il serait urgent d'en reconsidérer la formule optique. Le 135 mm et le 18 mm sont de très grande qualité. Construire un 18 mm donnant une image très « piquée » jusque dans les coins, sans courbure de champ, et presque sans distorsion, voilà quelque chose de difficile, et Sigma l'a réussi.

Comment interpréter les schémas ?

Les deux diagrammes présentés sont réalisés à partir des courbes de fonction de transfert de modulation tracées directement par le système de mesure. Ils sont plus facilement exploitables que les courbes elles-mêmes.

On utilise le premier diagramme (facteur de transmission de modulation à la fréquence de 40 cycles/mm - 40 paires de traits/mm) pour avoir une approximation satisfaisante des résultats pratiques que l'on obtiendrait avec des films d'usage courant (Kodachrome, Plus-X, Agfachrome, etc.). Plus la transmission de contraste est élevée, meilleurs seront les résultats en photographie normale.

On utilise le deuxième diagramme (définition en cycles/mm pour un facteur de 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.

Sigma Filtermatic f/2,8 de 18 mm



n° 214.481

Type : Super grand-angulaire à luminosité moyenne, à tourelle de filtres incorporée. Monture : interchangeable ou fixe, pour la plupart des réflex 24 x 36. Angle de champ : 100°. Composition optique : 11 lentilles en 10 groupes, traitées multicouches, plus un filtre plan. Type rétrofocal à groupe antérieur complexe. Une lentille flottante pour corriger les aberrations à courte distance. Mise au point : jusqu'à 22,5 cm par rotation sur environ 120°. Échelle de profondeur de champ blanche avec repère infrarouge. Diaphragme : de f/2,8 à f/22 avec crantage en demi-valeurs. Présélection automatique : non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule. Automatisation intégral prévu pour Canon, Konica, et Minolta. Filtres : \varnothing 77 mm, se vissant sur le parasoleil (il faut des filtres

extra-plats). 4 filtres incorporés (1 A : rosé, élimine les UV ; Y-48 : jaune ; 0-56 : orange ; 80 A : bleu foncé) montés sur tourelle à encliquetage. Position neutre non prévue. Dimensions, poids : 65 mm de long et 80 de diamètre. 350 g.

Présentation

Le Sigma Filtermatic f/2,8 de 18 mm succède au Widerama f/3,2 de 18 mm commercialisé en 1972 (testé dans le NPC mai 1977). Le prix est passé de 1 222 F en 1977 à 1 900 F actuellement avec la monture (1 820 F en monture fixe). Le Filtermatic coûte cher, même si la dévaluation doit être prise en compte. C'est que le filtre doit être placé avec une grande précision pour obtenir des images d'un piqué parfait. En revanche, la qualité des images risque d'être bien meilleure qu'avec des filtres séparés, qui seraient fort onéreux en 77 mm de diamètre. La lentille avant est très bien protégée par le parasoleil fixe. La lentille arrière est mieux protégée que sur le Widerama lorsque la monture est en place.

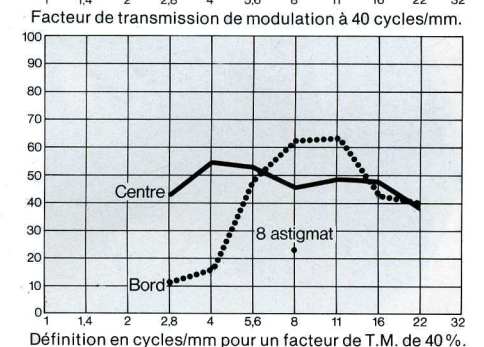
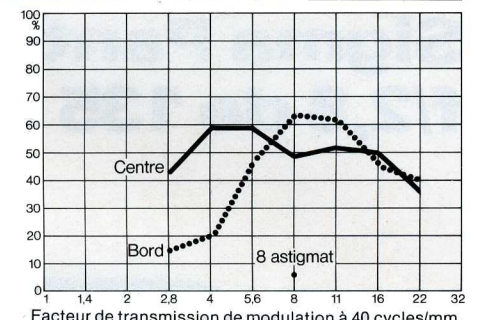
Notre opinion

Le Filtermatic f/2,8 de 18 mm donne, au centre, des résultats entièrement groupés à l'intérieur de la plage « TB » de nos courbes. Dès la pleine ouverture, on obtient 43 % de contraste pour 40 paires de lignes et inversement, au lieu de 27 pour l'ancien Widerama. La qualité la plus élevée se constate à f/4 avec 59 % de contraste pour 40 paires de lignes ou 55 paires de lignes au contraste de 40 %. Passé f/5,6, le Filtermatic accuse de la diffraction mais celle-ci reste acceptable, même à f/22. Rappelons que le diaphragme f/22 est fort utile pour les effets spéciaux car avec un 18 mm réglé sur l'hyperfocale (53 cm) tout est net de 30 cm à l'infini !

Sur les bords, les deux objectifs se montrent également mous à pleine ouverture à cause de leur courbure de champ. Celle-ci est cependant faible et dès f/5,6 la nouvelle optique est très bonne, bien supérieure à l'ancienne. Le maximum est atteint à f/8 et 11 au lieu de 11 sur le Widerama, mais les chiffres sont

identiques dans les deux cas, de l'ordre de 63 % de contraste pour 40 paires de lignes et inversement. La courbe d'astigmatisme pour f/8 est à la limite de l'AB et du médiocre ; les résultats sont cependant meilleurs que sur l'ancien modèle. Le vignettage absolu donne une valeur à f/2,8 sur les bords, de 38,5 % de l'éclairage du centre. L'équilibre lumineux paraît réalisé à f/4. La distorsion en barillet est très modérée. L'ouverture numérique de l'objectif peut être mesurée par diverses méthodes qui sont d'environ f/3,8.

Le f/2,8 de 18 mm est un excellent super grand-angulaire, couvrant parfaitement un champ de 100° et ceci pratiquement sans déformation. La lentille flottante devrait permettre des gros plans très « piqués ». Son dispositif « Filtermatic » est très pratique mais se paye à l'achat. Son seul point critique est sa luminosité qui n'est pas celle attendue. Au total, c'est l'une des meilleures acquisitions dans cette gamme de focales.



Sigma Mini-Wide f/2,8 de 28 mm



n° 255.123

Type : grand-angulaire de luminosité moyenne, à mise au point rapprochée. Monture : interchangeable ou fixe, pour la plupart des réflex 24 x 36. Angle de champ : 74°. Composition optique : 7 lentilles en 6 groupes traitées multicouches. Type rétrofocal classique à ensemble divergent de 3 lentilles et ensemble convergent de 4 lentilles. Mise au point : de l'infini à 21,5 cm (rapport : 4,5) par rotation sur 180°. Échelle de profondeur de champ blanche avec repère IR. Diaphragme : de f/2,8 à f/22 avec crantage en demi-valeurs. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule. Automatisation intégral prévu pour Canon, Konica, et Minolta. Filtres : \varnothing 52 mm. Dimensions, poids : 45,3 mm de long, et 62,5 de diamètre ; 198 g.

Présentation

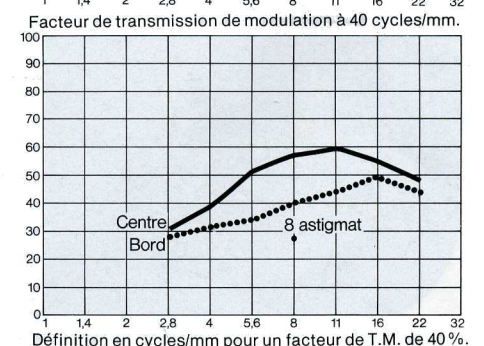
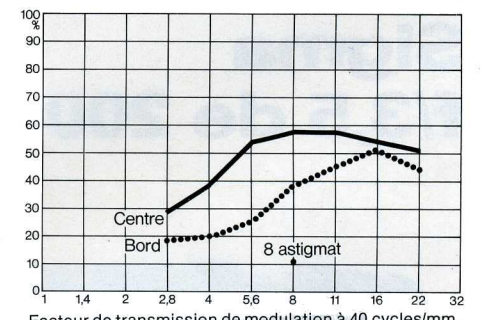
Le « Mini-Wide » Sigma permet la photographie rapprochée jusqu'au rapport : 4,5 sans accessoire. Cet avantage sera surtout mis à profit dans la photographie de maquettes (autos, trains, bateaux...) pour lesquelles le 50 mm donne une perspective décevante par rapport aux « vrais » objets qu'on a l'habitude de voir représentés avec un grand-angulaire qui provoque un étalement marqué des plans. Par ailleurs l'objectif est compact et léger quoique de très bonne fabrication (tout métal, indications toutes gravées). Les rapports de reproduction sont gravés à l'avant de l'objectif. Les lentilles avant et arrière sont assez bien protégées. L'objectif est livré avec un parasoleil échancré en nylon couvert intérieurement de velours noir. Ce parasoleil se fixe instantanément par deux cliquetis ; il est très pratique.

Notre opinion

A pleine ouverture, l'objectif est bon au centre, à la limite AB/B sur les bords. C'est suffisant si l'on ne s'en sert pas alors pour les agrandissements géants. En diaphragmant, la qualité d'image augmente régulièrement. Le piqué atteint, au centre, son maximum à f/11 avec 58 % de contraste pour 40 paires de lignes et 60 paires de lignes au contraste de 40 %, ce qui est à la limite du TB et de l'excellent. Sur les bords, la qualité maximum arrive plus tard, à f/16, ce qui dénote une courbure de champ légère mais presque totalement absorbée par la profondeur de netteté car l'image est alors très bonne. La diffraction à f/22 est très faible, plus que sur le 18 mm. La courbe d'astigmatisme à f/8 est « assez bonne ». C'est satisfaisant pour un 28 mm. Le vignettage absolu est excessif : sur les bords normalisés, à f/2,8, il ne passe sur

les bords que 25 % de l'éclairage du centre. On ne voit d'ailleurs pas grand chose dans le viseur du banc FTM. A partir de f/5,6 cependant, l'équilibre lumineux paraît réalisé. La distorsion causée par cet objectif est modérée et du type en barillet. C'est acceptable sur le dépoli quoique nous aurions aimé un peu mieux pour un 28 mm. L'ouverture réelle est d'environ f/3,2. L'ouverture affichée est donc acceptable. Au total le « Mini-Wide » a un comportement optique très proche du Pentacon f/2,8 de 29 mm testé le mois dernier.

Le f/2,8 de 28 mm Sigma Mini-Wide est un fort bon grand-angulaire, permettant des agrandissements de rapport élevé, très honorables sur tout le champ si on le diaphragme à f/5,6 ou davantage.



Sigma Filtermatic f/2,8 de 28 mm



n° 219.341

Type : grand-angulaire de luminosité moyenne, à tourelle de filtres incorporée. Monture : interchangeable ou fixe, pour la plupart des réflex 24 x 36. Angle de champ : 74°. Composition optique : 7 lentilles en 6 groupes, traitées multicouches, plus un filtre plan. Type rétrofocal classique à ensemble divergent de 3 lentilles et ensemble convergent de 4 lentilles. Mise au point : de l'infini à 33 cm par rotation de 165° environ. Échelle de profondeur blanche avec repère IR. Diaphragme : f/2,8 à f/22 avec crantage en demi-valeurs. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule. Automatisme intégral prévu pour Canon, Konica et Minolta. Filtres : Ø 62 et 52 mm. 4 filtres incorporés (1-A, Y-48, 0-56, et 80 A) monté sur tourelle à encliquetage. Position

neutre non prévue. Dimensions, poids : 52 mm de long et 68 de diamètre. 250 g.

Présentation

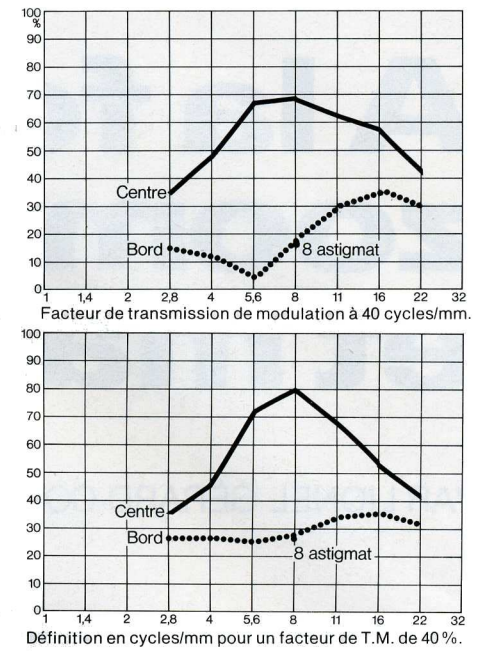
Le Filtermatic Sigma f/2,8 de 28 mm est, à notre connaissance, le seul 28 mm à être équipé d'une tourelle de filtres, ce qui est très pratique mais rend l'objectif un peu plus encombrant que ses concurrents. Le barillet de l'objectif est entièrement construit en métal et sa fabrication est très soignée, avec des indications toutes gravées. La lentille avant est très bien protégée, la lentille arrière assez bien seulement.

Notre opinion

Le Filtermatic f/2,8 de 28 mm donne une très nette prédominance de la qualité au centre du photogramme. L'image, au centre, est déjà bonne à pleine ouverture selon nos courbes-étalon. Elle devient excellente en diaphragmant, avec un maximum à f/8 : 69 % de contraste pour 40 paires de ligne ou

80 paires de ligne au contraste de 40 %. Il faut diaphragmer à f/9,5 pour voir le contraste atteindre 20 % (pour 40 paires de lignes). Le maximum est atteint à f/16 avec 35 % de contraste. C'est correct, sans plus. Certes, nous avons récemment vu bien pire, mais de la part d'un 28 mm moderne, nous espérons mieux. La courbe d'astigmatisme, à f/8, est assez bonne, et un peu meilleure que celle du « Mini-Wide ». Le vignettage absolu est tout à fait acceptable : sur les bords, à f/2,8, il passe 44 % de l'éclairage du centre. Dès f/4 l'équilibre lumineux semble réalisé. La distorsion du 28 mm Filtermatic est en barillet, mais elle est très faible. La comparaison des performances des deux 28 mm Sigma fait ressortir que ces deux objectifs diffèrent radicalement : le « Filtermatic » est bien meilleur au centre, jusqu'à f/16, son astigmatisme, son vignettage, et sa déformation sont plus faibles. Le « Mini-Wide » est bien mieux corrigé pour la courbure de champ. Il est donc meilleur sur les bords ; en outre, il est moins entaché de diffraction à f/22.

Néanmoins, les formules optiques des deux objectifs 28 mm se ressemblent au filtre près. Aussi avons-nous escamoté le filtre en plaçant la bague des filtres entre deux crantages. Cela est indésirable en photographie courante car on perd la mise au point à l'infini (le boîtier réflex a un tirage fixe). Les nouvelles courbes obtenues pour le « Filtermatic » sans filtre paraissent pratiquement identiques à celles du « Mini-Wide ». C'est donc le filtre qui fait toutes les différences... et pourtant il est plan ! Il est donc très vraisemblable que les formules optiques sont les mêmes, au calage des lentilles près. Ce n'est pas la meilleure solution (les courbes le montrent) mais c'est de loin la moins coûteuse. **Au total, le Filtermatic f/2,8 de 28 mm est un très bon grand-angulaire. Bien qu'un peu faible sur les bords nous le préférons globalement au « Mini-Wide ». Si votre porte-monnaie vous en autorise l'achat, c'est sûrement une acquisition intelligente, les filtres incorporés sur un grand-angle étant d'un intérêt certain.**



Sigma Pantel f/2,8 de 135 mm



n° 231.576

Type : petit téléobjectif d'ouverture moyenne, pouvant être diaphragmé jusqu'à f/64. Monture : interchangeable ou fixe, pour la plupart des réflex 24 x 36. angle de champ : 18°. Composition optique : 4 lentilles indépendantes, traitées multicouches. Triplet avec dédoublement de l'élément antérieur et élément arrière largement séparé des autres. Mise au point : jusqu'à 1,45 m par rotation sur environ 300°. Echelle de profondeur de champ blanche avec repère IR. Diaphragme : de f/2,8 à f/22 avec crantage en demi-valeurs, plus f/32 ou f/45 et f/64.

Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule. Automatisme intégral prévu pour Canon, Konica et Minolta. Filtres : Ø 55 mm. Parasoleil télescopique incorporé. Dimensions, poids : 94 mm de long, et 64 de diamètre. 434 g.

Présentation

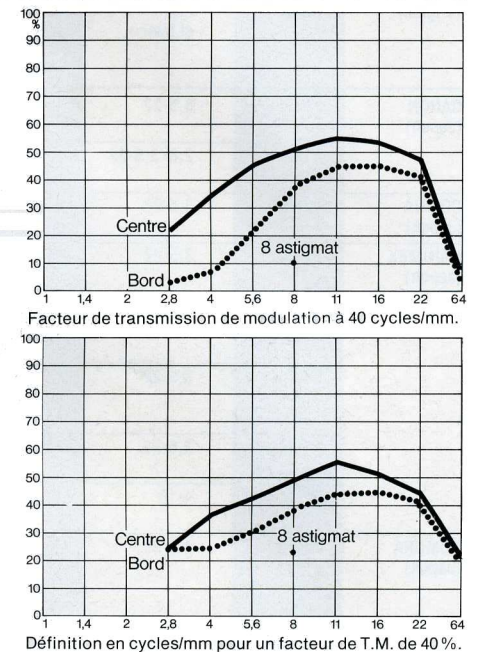
Sigma est sans doute le fabricant d'objectif le plus astucieux. Le précédent 135 mm de la marque, le « XQ Téléphoto » possédait une double came de mise au point et permettait le rapport 1:3, et cela pour un prix modique. Le modèle actuel ne permet plus la photo rapprochée mais par contre, le diaphragme se ferme jusqu'à f/64, ce qui permet d'être net de 4 m à l'infini ! Le 135 mm Pantel est assez compact et léger. Sa finition est soignée, entièrement métallique, avec des indications toutes gravées. Les lentilles arrière et avant sont fort bien protégées.

Notre opinion

A pleine ouverture, le Pantel Sigma est assez bon sur les bords, à la limite du bon et de l'assez bon au centre. En diaphragmant, la qualité d'image augmente jusqu'à f/11. On obtient alors au centre 55 % de contraste pour 40 paires de lignes ou 56 paires de lignes au contraste de 40 %. Sur les bords, les chiffres étant respectivement de 45 et 44. Ces valeurs sont très bonnes, elles correspondent à ce qu'on doit attendre d'un 135 mm de qualité. A f/22 l'image est très bonne au centre et bonne sur les bords. A f/64 (Pan-Focus) elle est encore assez bonne selon nos courbes. Ce diaphragme donc est parfaitement utilisable pour les agrandissements modérés, tel que le 9 x 13 ou le 13 x 18 cm. L'astigmatisme est fort marqué ; la courbe pour f/8 se situe dans la zone « AB » de nos courbes type. C'est acceptable. A pleine ouverture, sur les bords, il passe 46 % de l'éclairage du centre. C'est correct. Le décalage de luminosité

disparaît dès f/4. La distorsion du Pantel paraît strictement nulle. C'est un avantage moins fréquent qu'on ne le pense. L'ouverture maximum réelle paraît strictement identique à celle gravée sur l'objectif, tant d'après le banc FTM que d'après nos évaluations personnelles. Au total, le Pantel ne paraît nullement s'écarter du XQ Téléphoto de même ouverture et focale testé en mai 1977. Les seules différences relevées s'expliquent par la variabilité individuelle, et elles sont extrêmement faibles. Les formules optiques sont donc sans doute les mêmes et seule la mécanique diffère.

En bref, le f/2,8 de 135 mm Pantel Sigma est un bon petit télé, ouvrant effectivement à f/2,8 et permettant d'obtenir une profondeur de champ inhabituelle à son diaphragme fermant à f/64 (exclusif) ; cette valeur est utilisable pour les agrandissements modérés.



Sigma f/3,5 de 200 mm



n° 800.651

Type : téléobjectif moyen compact permettant la photographie rapprochée. Monture : interchangeable ou fixe, pour la plupart des réflex 24 x 36. Angle de champ : 12°. Composition optique : 6 lentilles indépendantes, traitées multicouches. Mise au point : jusqu'à 85 cm (rapport 1:3) par rotation sur 110°. La mise au point est interne (la longueur

de l'objectif reste constante) et porte sur le seul ensemble postérieur. Echelle de profondeur de champ blanche, avec repère IR. Diaphragme : de f/3,5 à f/22 avec crantage en demi-valeurs. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule. Automatisme intégral prévu pour Canon, Konica et Minolta. Filtre : Ø 58 mm. Dimensions, poids : 109 mm de long et 66 de diamètre. 400 g.

Présentation

Le 200 mm Sigma est remarquablement compact. Il est courant de trouver sur le marché des 200 mm qui mesurent 2 cm de plus et pèsent 200 grammes de plus aussi. Par ailleurs, cet objectif est pourvu de la mise au point interne de l'infini à 85 cm (rapport 1:3) par déplacement du groupe arrière. Il est possible, sans accessoire, de photographier d'assez loin des petits sujets fugitifs (insectes, petits rongeurs) ou bien les détails d'une personne (yeux,

lèvres, mains...) sans s'en approcher au point de la perturber exagérément. Le Sigma 200 mm est un objectif de fabrication soignée, tout métal, avec indication toutes gravées. La lentille avant est assez exposée ; la lentille arrière est parfaitement protégée par un cache rectangulaire bien dessiné servant à éliminer les rayons parasites. Le système « Scalematic » (qui sert à déterminer les dimensions des champs verticaux photographiés) a disparu sur le modèle actuel. Dommage.

Notre opinion

Le f/3,5 de 200 mm testé donne une image très uniforme en qualité sur tout le champ avec un léger avantage aux bords, ce qui dénote de l'aberration de sphéricité. A pleine ouverture, l'objectif se situe à la limite des zones « assez bon » et « médiocre » de nos courbes. La qualité devient meilleure en diaphragmant, surtout à partir de f/5,6. Le maximum est à f/11 au centre, à f/16 sur les bords. Au centre, on obtient 35 % de

contrasté pour 40 paires de lignes, ou 37 paires de lignes au contraste de 40 %. Sur les bords, on atteint 40 % de contraste pour 40 paires de lignes, ce qui situe l'objectif dans la zone « B » de nos courbes-type. Ce n'est évidemment pas mauvais, mais nous avons testé quelques 200 mm bien meilleurs... La diffraction à f/22 est relativement faible. L'astigmatisme, à f/8 est anormal pour un 200 mm de focale fixe : la courbe obtenue est en plein dans le médiocre. Pour un 20 mm ou pour un zoom en position « télé » ce serait normal, mais pour un 200 mm, ce l'est beaucoup moins. Le vignettage absolu à pleine ouverture est acceptable sur les bords, il passe 49,5 % de l'éclairage du centre. Dès f/5,6 l'image est uniformément éclairée. La distorsion est faible et du type en croissant. L'ouverture réelle de cet objectif est de l'ordre de f/3,8. La valeur inscrite sur l'objectif est donc proche de la réalité.

Le 200 mm Sigma est donc un téléobjectif extrêmement compact et pratique, mais ses performances sont moyennes.

