



PAR LIONEL  
GERARD-COLBERE

# 5 objectifs Leitz

## Super Angulon R f/4 de 21 mm



n° 2 613 827

Angle de champ : 92°. Composition optique : type rétrofocus ; 10 lentilles en 8 groupes. Mise au point : jusqu'à 20 cm. Echelle de profondeur de champ gravée en blanc ; pas de repère infrarouge. Diaphragmes : de f/4 à f/22 avec crantages par demi-valeur. Diaphragme auto non débrayable sur l'objectif couplage à la cellule. Filtrés : non incorporés, de série 8 ou 9. Dimensions, poids : L = 43,5, D = 78 mm et 445 g. Prix : 4 650 F environ.

### Notre opinion

Le Super-Angulon-R est la plus courte focale disponible d'origine pour les Leicaflex et Leica R 3 après le 19 mm. C'est le second modèle du genre, car le premier Super-Angulon était de type symétrique, nécessitant au préalable la remontée manuelle du miroir et un viseur séparé.

Au centre, l'objectif est « excellent » dès

Les cinq objectifs que nous vous présentons ce mois-ci constituent la seconde série consacrée aux optiques Leitz. Le premier dossier était formé d'objectifs destinés au Leica M 4 2 (NPC n° 61, oct. 1977, pp. 69-73 et 108). Ce n'est pas sans quelque appréhension que nous avons abordé ce second banc d'essai. En effet, trois des quatre objectifs du premier lot n'étaient pas sans reproche et le premier Summicron R du Leicaflex n'était pas fameux sur les bords. De la part de l'opticien le plus réputé du monde, ce n'était guère encourageant. Heureusement, les cinq objectifs qui constituent ce banc d'essai sont de la meilleure qualité.

La gamme Leitz pour reflex  
24 x 36 Leicaflex SL 2 - Mot et

la pleine ouverture selon nos courbes de référence, et la qualité augmente encore jusqu'à f/5,6 pour atteindre 69 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 86 paires de lignes (au contraste de 40 %) : ces chiffres attestent une qualité remarquable, peu éloignée de l'exceptionnel. La diffraction se fait sentir à partir de cette valeur, mais à f/11 l'objectif est encore dans la plage « excellent ».

Sur les bords à 30°40', c'est-à-dire presque dans les coins de l'image, l'objectif est nettement moins performant qu'au centre, mais cependant bien assez pour les films actuels à grain fin. En effet, dès la pleine ouverture, les résultats sont « bons » et le maximum de qualité est atteint à f/11 avec des chiffres de 46-46 (46 % de contraste pour 40 paires de lignes et 46 paires de lignes au contraste de 40 %). Il subsiste donc une très légère courbure de champ qui est peu à peu incluse dans la profondeur de foyer. Ce phénomène se rencontre d'ailleurs très souvent, surtout pour les super grands-angulaires. De ce fait, sur les bords, la

Leica R 3 comporte 25 objectifs dont un objectif allemand à décentrement (Schneider PA Curtagon f/4 de 35 mm), un zoom français - mais oui ! — dû à Pierre Angénieux (mais seulement livrable sur commande) et un japonais catadioptrique de 800 mm dû à Minolta. Les focales sont étagées de 16 (semi-fish-eye) à 800 mm. La présentation des objectifs est assez proche de celle des optiques du Leica M 4-2. C'est vraiment l'opposé de la tendance moderne des opticiens japonais : les objectifs sont volumineux et lourds : le Summicron de 35 mm mesure, par exemple, 60,5 mm de long et pèse 435 g ! S'il y a du contre, il y a aussi du pour. Un matériel lourd étouffe mieux les vibrations lors du déclenchement

et, de plus, il est en principe plus solide : les montures sont particulièrement épaisses ; (le parasoleil des Summicron à 1,5 mm d'épaisseur) ; c'est tout l'opposé des réalisations bon marché, où le barillet de l'objectif, aussi mince qu'un couvercle de pot de yaourt, casse ou se déforme au moindre choc. Les objectifs Leitz, en effet, sont conçus pour résister sans dommage à des accélérations égales à 100 fois celle de la pesanteur et pour supporter les trépidations continues qui peuvent se produire pendant le transport (c'est intéressant si vous passez vos vacances dans la brousse africaine ou si vous êtes un motard fanatique du « gromono »).

(suite page 126)

## 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, Agfa-chrome, 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.

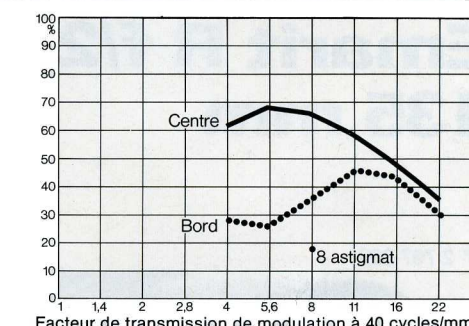
diffraction ne se fait sentir qu'au-delà de f/16.

L'ouverture réelle est très proche de celle annoncée : le décalage paraît inférieur au 1/4 de diaphragme. Le vignettage relatif sur les bords à pleine ouverture est négligeable (1/4 de diaphragme environ) et disparaît autour de f/6,3 : c'est là un résultat fort rare pour une aussi courte focale et probablement dû à la très grande dimension de la lentille frontale. L'astigmatisme est très élevé : à f/8, sur les bords, les résultats sont nettement moins bons en mesures sagittales qu'en mesures tangentielles. La courbe obtenue est seulement « assez bonne ». Une telle différence est inévitable pour une aussi courte focale et pour ce genre d'objectif, nous avons généralement eu des résultats moins bons.

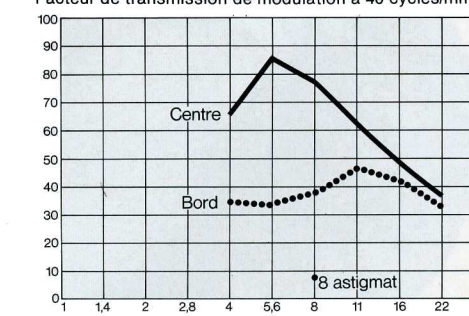
Le Super Angulon-R f/4 de 21 mm, s'il n'est pas tout à fait aussi bon au centre que le Super Angulon f/3,4 d 21 mm du Leica à télémètre est, en revanche, sur les bords incomparablement supérieur. Des tests ultérieurs seront menés pour déterminer les causes exactes de ces

différences.

L'objectif testé est excellent, l'un des meilleurs de sa catégorie.



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

## Summicron R f/2 de 35 mm



n° 2 819 770

Nouveau modèle de Leitz Wetzlar Angle de champ : 64°. Composition optique 6 lentilles. Mise au point : jusqu'à 27 cm. Echelle de profondeur de champ gravée en blanc. Pas de repère infrarouge. Diaphragmes : de f/2 à f/16 avec crantages par demi-valeur. Diaphragme auto non débrayable sur l'objectif. Couplage à la cellule. Filtrés : standard Ø 55 mm à vis. Dimensions, poids : (par rapport au plan d'appui de l'objectif) : L : 60,5 mm, D : 65,5 mm et 435 g. Particularités : focale gravée en jaune sur le barillet de l'objectif. Parasoleil télescopique incorporé (avantage exclusif). Prix : 4 000 F environ.

### Notre opinion

Le Summicron de 35 mm est la courte focale lumineuse pour Leicaflex et Leica R 3. Il s'intercale entre l'Elmarit R f/2,8 de 28 mm et le Summicron R f/2 de

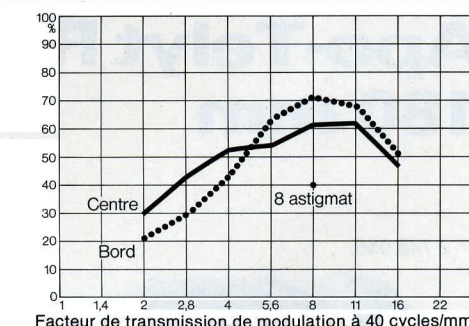
50 mm. L'objectif présenté est le nouveau modèle à parasoleil incorporé rétractable ; il est annoncé comme d'une qualité optique supérieure à l'ancien Summicron R de même focale et ouverture, mais de construction optique différente, il est plus léger de 75 g. Au centre, l'ouverture maximum de f/2, encore assez rare pour cette focale, donne des résultats déjà bons (suivant nos courbes de références) surtout si l'on considère le grain élevé des émulsions rapides. La qualité maximale est pratiquement atteinte à f/8 et à f/11 ; l'objectif donne un contraste de 62 % (pour 40 paires de lignes) et une définition de 62 paires de lignes (pour un contraste de 40 %). Ces résultats sont excellents d'après nos courbes, surtout si l'on considère l'ouverture élevée de l'objectif. En effectuant la mise au point à f/8 au lieu de f/2 pour travailler ensuite à f/8, nous aurions eu des résultats bien supérieurs : 73 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 87 paires de lignes (au contraste de 40 %), au lieu de 62. Le décalage de mise au point en fonction du diaphragme est à la fois visible dans le

viseur-loupe du banc FTM et décelable par son galvanomètre ; il n'est pas douteux qu'il s'agisse d'aberration de sphéricité, inconvenient très difficilement évitable pour un grand-angle aussi lumineux. Il ne faut pas en exagérer l'importance, car il ne pourrait être décelé qu'avec des films spéciaux.

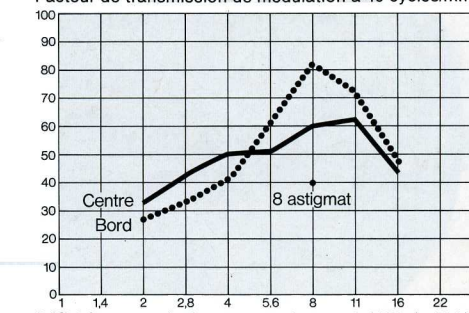
Sur les bords à 20°30', l'objectif est, en dessous de f/4,5, légèrement moins bon qu'au centre (à la limite AB/B à f/2 suivant nos courbes-type). Par contre, au-delà de ce diaphragme, il est meilleur dans les coins de l'image qu'au centre, ce qui est assez typique de l'aberration de sphéricité. Le meilleur diaphragme est f/8, avec 71 % de contraste de 40 % : ces résultats sont, suivant nos courbes types, à la limite excellent/exceptionnel. A f/16, la diffraction est importante, néanmoins les courbes obtenues restent très bonnes que ce soit sur les bords ou au centre. L'ouverture réelle correspond exactement à f/2, ce qui est parfait. Sur les bords à pleine ouverture il passe exactement 50 % de la lumière atteignant le centre, et les mesures de vignettage

relatif confirment ce résultat. Ce chiffre est acceptable dans pratiquement tous les cas de photographie en lumière ambiante. Le vignettage disparaît dès f/2,8. L'astigmatisme, comme cela est logique pour un grand-angle, est important quoique beaucoup moins que pour le 21 mm : les mesures sagittales, à f/8, sont vraiment bonnes avec 40 paires de lignes pour un contraste de 40 % et inversement.

En conclusion, nous considérons le nouveau Summicron R f/2 de 35 mm comme un objectif excellent, chez lequel la luminosité supérieure d'un diaphragme à la moyenne des concurrents, ne s'est pas acquise au détriment de la qualité.



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

## Summicron R f/2 de 50 mm



n° 2 778 640

Nouveau modèle de Leitz Canada Angle de champ : 45°. Composition optique : type Gauss classique, 6 lentilles en 4 groupes. Mise au point : jusqu'à 49 cm. Echelle de profondeur de champ gravée ; pas de repère infrarouge. Diaphragmes : de f/2 à f/16 avec crantages par demi-valeur. Diaphragme auto non débrayable sur l'objectif ; couplage à la cellule. Filtres : standard Ø 55 mm à vis (comme le Summicron de 35 mm). Dimensions, poids : (par rapport au plan d'appui de l'objectif) L = 41 mm, D = 66 mm et 250 g. Particularités : focale gravée en jaune sur le barillet de l'objectif. Parasoleil télescopique incorporé (avantage exclusif). Prix : 1 390 F environ.

### Notre opinion

Le Summicron de 50 mm est l'objectif standard du Leica R 3 et du Leicaflex SL 2

Mot. Il peut être remplacé soit par le Summilux-R f/1,4 de 50 mm, soit par le Macro-Elmarit R f/2,8 de 60 mm. Le premier est plus lumineux d'un diaphragme et le second de focale un peu plus longue permet la photographie rapprochée jusqu'au rapport 1/2 sans accessoire et jusqu'à 1/1 avec adaptateur. Le nouveau modèle à parasoleil télescopique va remplacer l'ancien qui en dépit d'une ouverture modérée (f/2) donnait une image trop douce dans les coins du photogramme.

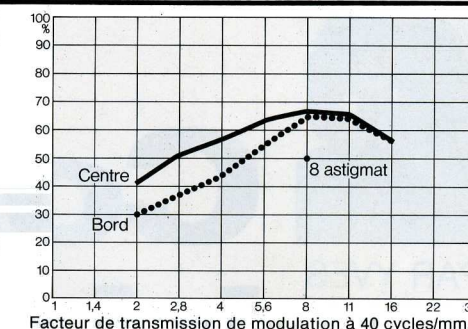
Le nouvel objectif a un comportement optique totalement différent : le meilleur diaphragme est f/8 à la fois au centre et sur les bords, les courbes obtenues étant « excellentes » d'après nos graphiques de référence.

Au centre, dès f/2, les courbes sont à la limite du bon et du très bon. A f/8, l'objectif donne un contraste de 66 % (pour 40 paires de lignes) et résout 67 paires de lignes (au contraste de 40 %). Ces chiffres sont plus que bons ! S'ils ne sont pas aussi bons que dans certaines productions japonaise, on ne doit pas

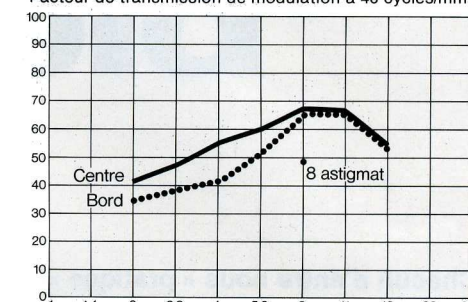
oublier que chez ces derniers, la qualité d'image chute généralement dans les coins, sauf pour les objectifs « macro » dont l'ouverture est limitée (entre f/2,8 et f/4 selon les marques). Il est rare de trouver une qualité d'image aussi uniforme que chez ce Summicron. Sur les bords, à 15° du centre, l'image est « bonne » dès la pleine ouverture et sa qualité croît jusqu'à f/8 où on obtient des chiffres de 64 % de contraste (pour 40 paires de lignes au mm) et de 64 paires de lignes (au contraste de 40 %). L'incidence de la diffraction à f/16 est faible, l'image reste « très bonne » selon nos courbes.

L'ouverture réelle est d'environ f/2,2 : l'écart à l'ouverture annoncée est parfaitement acceptable. Sur les bords, à pleine ouverture, il passe 43 % de la lumière atteignant le centre : le vignettage absolu n'est donc pas négligeable sans être vraiment gênant ; il disparaît complètement à f/2,8. L'astigmatisme, comme il se doit pour un objectif standard est faible, et la courbe obtenue pour f/8 est très bonne, les

chiffres de contraste et de définition étant respectivement de 50 et 49. Il résulte de ce qui précède que le nouveau Summicron-R f/2 de 50 mm est dépourvu à la fois de toute courbure de champ et de toute aberration de sphéricité, sa correction chromatique sur les bords étant également très bonne et assurant une remarquable uniformité de la qualité d'image sur tout le champ. C'est un excellent objectif, recommandable dès la pleine ouverture.



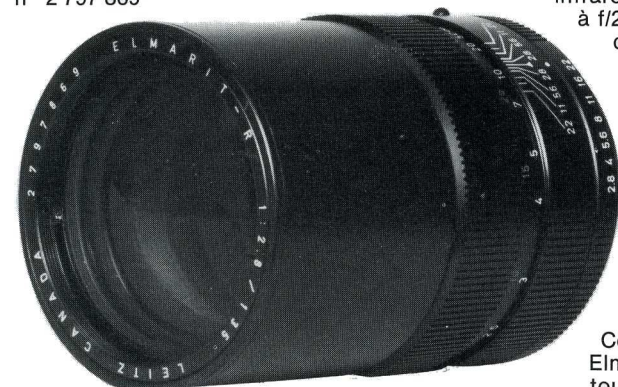
Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

## Emarit R f/2,8 de 135 mm

n° 2 797 869



Angle de champ : 18°. Composition optique : longue focale à bloc optique central épais (type Sonnar, longue focale). 5 lentilles en 4 groupes. Mise au point : jusqu'à 1,50 m. Echelle de profondeur de champ gravée en blanc. Pas de repère infrarouge. Diaphragmes : de f/2,8 à f/22, avec crantages par demi-valeur. Diaphragme auto non débrayable sur l'objectif ; couplage à la cellule.

Filtres : série 7. Dimensions, poids : L = 91 mm, D = 65 mm et 660 g. Particularité : parasoleil télescopique incorporé. Prix : 2 800 F environ.

### Notre opinion

Cet objectif s'intercale entre les Elmarit-R de 90 et 180 mm et tous trois sont à l'ouverture

de f/2,8. Il est la meilleure focale pour le portrait, très utile pour les paysages et les plans semi-éloignés. C'est aussi la plus longue focale que l'on peut utiliser sans trop de risques en l'absence de pied ou de crosse photographique.

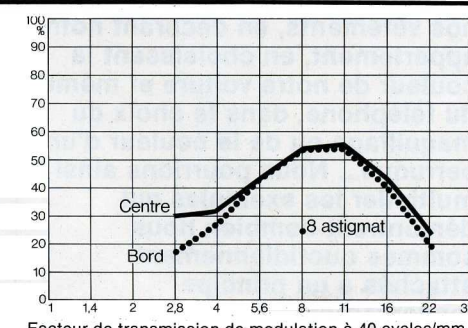
A pleine ouverture, l'image est déjà « bonne » au centre, « assez bonne » sur les bords. La légère douceur résiduelle qui subsiste jusqu'à f/4 est un avantage pour le portrait.

Les performances optimales sont atteintes à f/11 au centre, à f/8 ou f/11 sur les bords. Selon le catalogue Leitz, l'optimum n'est pas à f/8 ou f/11 mais à f/4. Ou bien, il s'agit d'une erreur, ou bien l'exemplaire testé n'était pas représentatif (nous penchons plutôt pour la première hypothèse). Quoiqu'il en soit la qualité d'image selon les courbes types établies par J.-J. Deutsch est très bonne avec quelque 54 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 55 paires de lignes (pour un contraste de 40 %), et ceci aussi bien sur les bords (à 6°) qu'au centre : l'image est donc parfaitement homogène sur tout le champ : si une telle qualité est banale au

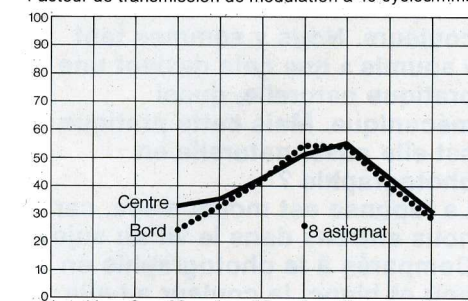
centre, elle est plus rare dans les coins de l'image où les concurrents testés accusent souvent une légère perte de qualité qui les place en dessous de l'Elmarit R.

La diffraction, partant d'un optimum moins élevé que pour le 50 mm, entame davantage les performances optiques à f/16 que chez l'objectif standard. Le diaphragme f/22 est cependant acceptable sauf pour de grands agrandissements.

L'ouverture réelle est rigoureusement de f/2,8. A cette ouverture le vignettage sur les bords est extrêmement faible (moins d'1/4 de diaphragme) et il disparaît dès f/4. L'astigmatisme est plus fort que pour les 35 et 50 mm. La courbe obtenue est en effet à la limite du bon et de l'assez bon, ce qui peut sembler perfectible. Néanmoins si vous vous reportez aux objectifs de 90 à 135 mm étudiés depuis avril 1977 vous constaterez que seul le Canon f/4 de 100 mm donne des mesures « astigmatiques » meilleures. L'Emarit R f/2,8 de 135 mm est donc un très bon objectif et notre expérience prouve que pour cette focale, il est difficile de faire mieux.



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

## Apo-Telyt R f/3,4 de 180 mm

n° 2 748 956.



Angle de champ : 14°. Composition optique : téléobjectif apochromatique. 7 lentilles en verres spéciaux, disposées en 4 groupes. Mise au point : jusqu'à 2,48 m. Echelle de profondeur de champ gravée en blanc. En raison de la correction apochromatique, la mise au point visuelle

coïncide avec la mise au point dans l'infrarouge. Diaphragmes : de f/3,4 à f/22 avec crantages par demi-valeur. Diaphragme auto non débrayable sur l'objectif ; couplage à la cellule. Filtres : série 7,5. Dimensions, poids : (par rapport au plan d'appui de l'objectif) : L = 135 mm, D = 68 mm ; 751 g. Prix : 5 450 F environ. Particularités : téléobjectif spécial à correction apochromatique.

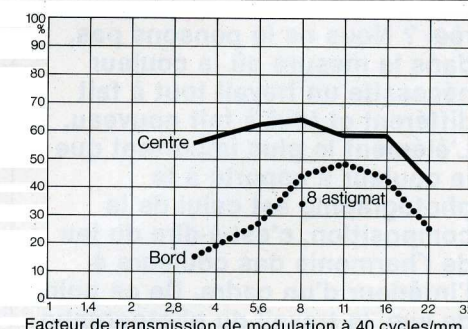
### Notre opinion

Leitz ne fabrique pour ses réflex 24 x 36 pas moins de trois 180 mm : l'Elmar R f/4 de 180, l'Emarit R f/2,8 de 180 et l'Apo-Telyt. L'Apo-Telyt-R a été créé pour exploiter les limites des possibilités photographiques ; il renferme des lentilles en verre à indice de réfraction très élevé, dont les propriétés optiques sont proches de celles de cristaux comme la fluorine (fluorure de calcium), mais ne présentant pas la fragilité de ce matériau. Les aberrations, annonce le constructeur, sont corrigées dans une mesure encore

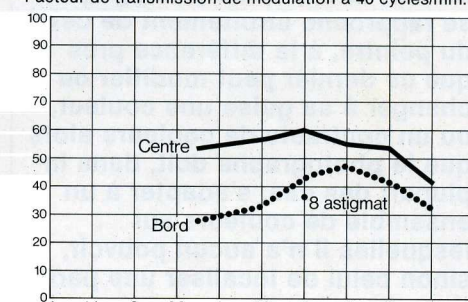
jamais atteinte jusqu'à présent. Il s'agit en effet d'un objectif apochromatique, c'est-à-dire d'un objectif rigoureusement corrigé pour toutes les longueurs d'onde lumineuse, non seulement dans le spectre visible, mais aussi dans l'infrarouge. L'Apo-Telyt représente donc ce qu'on peut faire de mieux pour la focale considérée avec des performances proches du maximum théorique.

Comme nous n'avions pas étudié à ce jour de focale supérieure à 135 mm excepté les zooms, nous avons emprunté pour établir une comparaison un téléobjectif Tokina f/3,5 de 200 mm, qui fait partie d'une gamme de 5 objectifs de cet excellent constructeur indépendant (que nous publierons le mois prochain). Pour évaluer la répartition de la qualité d'image sur les différentes parties du format 24 x 36 mm, nous avons effectué des mesures centrales, puis des mesures écartées de 1°, 2°, 3° et 4°45' du centre. Les mesures centrales ont été effectuées par nous ainsi qu'un autre observateur à 1/3 de degré de décalage. Ces dernières mesures étant les meilleurs, ce sont elles

que nous avons choisi pour les graphiques, bien qu'une vérification ait confirmé nos propres résultats. Au centre, l'Apo-Telyt R donne des résultats extraordinairement groupés entre f/3,4 et f/8, cette dernière ouverture étant la meilleure. Les résultats varient de « très bon » à « excellent » selon nos courbes de référence. A f/8, le contraste est de 64 % pour 40 paires de lignes (aussi élevé ou presque, que celui d'un objectif standard) et le piqué est de 60 paires de lignes (pour un contraste de 40 %). Au-delà de f/8 la diffraction intervient, mais les mesures sont encore à la limite bon/très bon à f/22. Lorsqu'on s'écarte du centre, on constate qu'à pleine ouverture, la qualité d'image diminue graduellement, de sorte que, sous une incidence de 4°45', la courbe obtenue pour f/3,4 se trouve située à la limite AB/B de nos graphiques de référence. Par contre, cette chute de qualité est d'autant moins importante qu'on ferme le diaphragme. Si, au voisinage du centre, f/8 est la meilleure ouverture, c'est f/11 qui donne les meilleurs résultats à partir (suite page 126)



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.