

De 50 grammes à 100 kilos et de 580 à 2 200 000 F

12 objectifs extraordinaires

Nous avons sélectionné pour vous les douze objectifs qui permettent de photographier dans les conditions les plus difficiles

Chacun de ces objectifs possède quelque chose d'exclusif qui le rend unique dans sa catégorie. Plus longue focale, plus grand angle de champ sans distorsion pour une ouverture record, plus grand format couvert en fish-eye, possibilités maximales de décentrement et bascule en moyen format, plus long télé-zoom, seul zoom à miroirs, plus courte focale disponible en macro, moins grand nombre de lentilles, ouverture la plus grande... Il y en a même un qui augmente la lumière!

Le poids et le prix de ces champions reflètent leur diversité: de 50 g à 100 kg (sans accessoires) et de

500 à 2 200 000 F! Si l'on excepte le Sima, ces super-produits sont adaptés à une demande très précise de photographes professionnels, scientifiques ou militaires. Et donc extrêmement spécialisés.

Aussi est-il superflu — même si cela était possible — de soumettre ces objectifs à un test. Nous avons là ce que les plus grandes marques de photo ont créé de plus réussi et de mieux réglé, les meilleures formules optiques et les meilleurs verres. Certains sont abordables par l'amateur exigeant. Ce sont des objectifs exceptionnels. Tous reculent les limites des impossibles de l'image. L. Gérard-Colbère

PHOTO
MagazineOctobre
1985

Bronica Zenzanon PCS-Super Angulon
f/4,5 de 55 mm

Le plus mobile

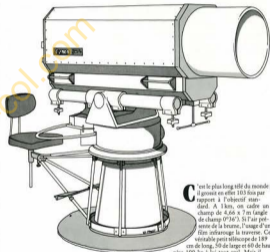
Il transforme le reflex 4,5 x 6 cm Bronica ETRS en une véritable petite chambre. Mais avec l'avantage de la visée reflex, du faible encombrement et du film en bobine. En 24 x 36, un seul objectif présente la bascule et le décentrement : le Canon TS f/2,8 de 35 mm. Le Bronica en sa faveur une dimension d'image 2,7 fois plus grande, d'où un modèle et, à film égal, une définition nettement supérieure. Le décentrement sur 12 mm en haut, à gauche et à droite, et sur 10 mm en bas, permet, en visée oblique, de stabiliser la parallélogramme des lignes non orthogonales à l'axe optique. Cette possibilité est constamment utilisée en architecture, mais aussi en archéologie et pour la photo des objets (industrie, publicité, nature morte). A l'inverse, on peut accuser volontiers une perspective. La bascule verticale de $\pm 10^\circ$ est utilisée pour augmenter la netteté sur un plan selon la bonne vieille règle de Scheerplag (lois que le plan du film, le plan du sujet et celui de l'objectif se coupent selon une seule droite, le plan du sujet est net jusqu'à l'infini). Lorsque le PCS-Super Angulon est utilisé autrement qu'en réglage normal, un bon pied, un niveau à bulle et le dépôt quadri-filé s'imposent. La complexité mécanique et la couverture accrue de l'objectif (Ø 101 mm au lieu de 69) pour éviter tout vignettage justifient le prix de l'objectif : 17 000 F environ.

Canon f/2,8 de 14 mm

Le super grand angle

Le Canon f/2,8 de 14 mm n'est pas tout à fait le plus grand angle galvaie du monde, le record étant le f/3,6 de 13 mm Nikon. Mais il bat ce dernier de deux pleins centis de diaphragme. Ce type d'ultra-grand angulaire permet des photos d'architecture ou d'intérieur presque sans recul, mais aussi des effets spéciaux dus à une perspective accentuée. Sa profondeur de champ est intrinsèquement très grande : lorsque l'objectif est réglé pour f/22, sur l'hyperfocale (297 mm), tout est net de 148 mm à l'infini ! Canon a pu construire cet objectif pour un prix limité à 15 000 F à cause de son expérience unique de la fabrication des lentilles asphériques en verre optique minimal : le polissage des éléments asphériques, au lieu d'être fait à la main à partir d'une ébauche sphérique, est fait automatiquement, point par point, sous contrôle d'ordinateur. La face avant de la seconde lentille présente le plus haut degré d'asphéricité du monde pour un objectif de série. Ceci permet de réduire le poids et l'encombrement à 74 mm et 590 g. La conception du bloc arrière a permis de minimiser l'aberration sphérique et l'astigmatisme, sans accroître la courbure de champ. Enfin l'assemblage de tous les éléments du bloc avant sur un seul barillet permet un centrage très précis et une bonne constance des performances d'un exemplaire à l'autre.

Canon Reflex f/14 de 5 200 mm
Avec siège incorporé



C'est le plus long télescope du monde ! Il grossit en effet 103 fois par rapport à l'objectif standard. A 1 km, on cadre un champ de 4,66 x 7 m (angle de champ $0^\circ 36'$). Si l'on présente de la brume, l'usage d'un film infrarouge la traverse. Ce véritable petit télescope de 189 cm de long, 50 de large et 60 de haut, pèse 100 kg à lui tout seul. Mais il n'est pas vendu isolément. En débarrassant le Remah Traffic ou, lui sert de fourne-tout gravité (tout autre petit fourgon peut être livrable auprès de Canon-France) on découvre un volumineux statif à base conique (genre support de canon de marine), un siège suspendu à l'objectif, une lanterne de visée à deux grossissements pour faciliter la recherche du sujet visé, une bouteille d'azote avec manomètre pour pressuriser l'objectif et un boîtier Canon New F1, lui aussi offert en cadeau de bienvenue. Canon n'a produit à ce jour que 15 catadioptriques de ce type, dont 14 pour l'armée japonaise et un pour celle de Formose. Avant que vous ne puissiez faire le chèque de 2,2 millions de francs lourds, (TVA 33 % en sus), il vous faudra trouver cinq autres personnes décidées à faire de même pour que Canon accepte de produire l'objet de vos rêves. Ce qui demandera un an et demi.



Leitz Noctilux f/1 de 50 mm

Le plus lumineux

Le Noctilux f/1 de 50 mm du Leica M4-P a été nommé l'objectif photo de série le plus lumineux du monde. Malgré cette ouverture étonnante, il demeure relativement compact (660 g) et d'un prix tout compris fait modeste (10 300 F). Malgré sa prodigieuse qualité d'image, il conserve une conception tout à fait classique, c'est-à-dire qu'il ne comporte que sept lentilles, sans élément asphérique ni lentilles flottantes. Leitz estime que les éléments asphériques, auparavant utilisés pour le Noctilux f/1,2, sont difficiles à façonner et de nature aléatoire. Aussi a-t-il préféré faire appel à des verres d'indice de réfraction exceptionnellement élevés : toutes les lentilles ont un indice supérieur à 1,68. Le second et le troisième éléments sont composés d'un verre spécial d'indice 1,9003. Il convient de remarquer que l'ouverture record de f/1 est atteinte dans deux fois plus lumineuse que le classique f/1,4. Encore faut-il noter que le f/1 de Noctilux est une ouverture photométrique réelle. Les f/1,4, eux, sont souvent un peu optimistes.



Mamiya fish-eye f/4,5 de 37 mm pour 6 x 7 cm

Le plus grand fish eye

Aucun objectif de série ne couvre actuellement un angle supérieur à 118°, sans distorsion. Néanmoins il peut s'avérer utile d'avoir un angle encore plus grand, en acceptant une perspective courbe : pour certaines photos aériennes, pour les images de la voûte céleste, pour observer le trafic routier, pour certains photos d'intérieur, le fish-eye est de rigueur. Mais la déformation des objets peut être, pour le public, dans un but purement artistique ou scientifique (esthétique) acceptée ou même souhaitée.

La profondeur de champ d'un fish-eye est énorme en raison de sa courte focale (le son faible rapport de reproduction en photo normale) : avec le Mamiya-Sekor fish-eye Z f/4,5 de 37 mm, à f/22, la netteté s'étend de 62 cm à l'infini. C'est un record en 6 x 7 cm lorsque la bascule est impossible. Voilà qui autorise les plus grandes distorsions de perspectives avec des premiers plans très proches et en conséquence net l'infini. D'autre part, le moyen format (ici le 6 x 7 cm) assure une image considérablement plus fluide que le 24 x 36 mm, d'où la possibilité d'agrandissements géants pour les expositions, ou la publicité. Le fish-eye du Mamiya RZ 67 couvre tout le champ du format, et non un simple cercle ; les 180° ne sont donc couverts que dans la diagonale du format. Le prix demeure modeste : 11 800 F.



Minolta Bellows Micro Rokkor f/2 de 12,5 mm

La plus courte focale macro

C'est l'objectif macro de série qui présente la plus courte focale au monde. C'est donc celui qui, à tirage égal du soufflet, donne le grandissement le plus élevé : x10,5 à x20,5 avec le seul soufflet Auto III et la bague adaptatrice M2. Le 12,5 mm Minolta est en effet un objectif photographique, c'est-à-dire un objectif macro présenté en moyenne vison de microscope (Ø 20,32 mm). Il est composé de quatre lentilles séparées et possède un diaphragme manuel. L'objectif et sa bague ont une forme conique pour faciliter l'éclairage par des spots de loupe binculaire ou par un flash annulaire. Ici la lentille frontale attire le regard.

Il lui faut un statif à colonne bien stable ou un pied, et un chariot pour la mise au point précise est recommandé. Il ne faut pas trop diaphragmer (f/8, f/11 ou f/16) sinon les meilleurs compensent mais l'optimum est à f/4) sinon le pouvoir stabilisant s'affaiblit du fait de la diffraction. Le Minolta f/2 de 12,5 mm n'a pas son pareil pour les photos des préparations microscopiques, des composants électroniques, et des petits bijoux. 1250 F environ, bague adaptatrice 150 F.



Olympus Zuiko f/2 de 250 mm

Le 250 mm le plus ouvert

Dans sa focale, le Zuiko f/2 de 250 mm est le plus lumineux du monde. Il mesure quelques 29 cm de long, 14,2 de diamètre et pèse de 4 kg. C'est donc le géant des moyens télé. De fait des lois de l'optique définissent l'ouverture numérique, un 250 mm ouvert à f/2 possède un diamètre optique minimum de 125 mm, auquel s'ajoute la monture et le pare-soleil extensible. Une embase tournante à quatre trous est prévue pour utilisation verticale ou horizontale sur pied ou croc. La mise au point interne laisse quasi-inchangé le centre de la gravité et autorise une focalisation très rapprochée. Les performances de l'objectif sont rendues possibles par l'usage d'une lentille en verre à l'indice de réfraction extra-faible qui minimise l'aberration chromatique et permet de réaliser un f/2 de 250 mm répondant aux critères de qualité qu'on est en droit d'attendre d'un objectif qui coûte quelques 40 000 F.



Pentax Reflex f/8 à f/12 de 400 à 600mm

Le premier zoom à miroirs

L n'est pas plus volumineux qu'un 500 mm classique: 108 x Ø 82 mm et 730 g. Filtrés Ø 67 mm à l'avant (mais on peut aussi en mettre à l'arrière). Il se loge dans sa boîte souple et n'alourdit pas notablement votre paquetage. Seul handicap, son ouverture est un peu plus modeste que celle d'un 400 mm à focale fixe. Sa mise au point maximale à 3 mètres en fait un objectif très intéressant.

Pourquoi se passer du zooming avec un catadioptrique si le pouvoir séparateur et le contraste sont aussi élevés que ceux d'un télé à miroir de focale fixe? Le range et l'ouverture modifiée devaient l'autoriser et il faut dire qu'une variation de focale, même modeste (x 1,5 au), l'une des plus faibles) présente des avantages réels sur le terrain: cadrage beaucoup plus précis instantanément. Très rares sont les télé à miroirs pourvus d'un diaphragme réglable et aucun n'est importé en France. Il faut donc se contenter d'un filtre gris. Avec le Pentax f/8 à f/12 de 400 à 600 mm, on bénéficie sur la focale 400 mm d'une vitesse d'obturation maximale, facilitant le travail à main levée avec du



film rapide. Et sur celle de 600 mm (sa plus forte grandissement d'ouverture f/12. Une bonne croûte ou un microscopie sont alors conseillés et il est dommage que, par souci de compacité, Asahi Optical se soit abstenu d'un filetage de pied. Cette grande première en optique a nécessité le recours à de précieux matériaux et n'est apparue sur le marché qu'il y a moins d'un an. Néanmoins son prix demeure raisonnable pour une exclusivité mondiale: 5 350 F.

Nikon
f/11 de 360 à 1 200 mm

Le zoom le plus long

On qualifie parfois le zoom d'objectif universel. Rien n'est plus faux à propos du f/11 de 360 à 1 200 mm Nikon, le plus puissant télézoom du monde. Son encombrement

(174 x Ø 125 mm, poids 7 100 g) le fait nécessairement placer sur un pied professionnel lourd. Il autorise des gros plans de sujets recuils qu'il est impossible de déclencher à priori: envol d'une flèche, ou d'un joueur, mêlée de rugby, surveillance d'un nid, télévision officielle. Dans ces cas bien

poisés, le zoomer représente un plus certain par rapport aux longues focales fixes. D'autant qu'il est à pompe, donc d'emploi très rapide. A 6 m de distance, on atteint sur $F = 1 200$ mm le rapport 1/3,55, 1/93 x 142 mm).

Nikon a «enveloppé» pour réduire son pari d'une très haute qualité: vingt lentilles en douze groupes, avec usage de verre à faible indice dispersif pour réduire au maximum l'aberration chromatique. La mesure à pleine ouverture ne s'impose avec les anciens

boîtiers. Mais, au vu du prix de l'objectif (environ 80 000 F) celui d'un FM-2, d'un FE-2 ou même d'un F3 semble une paille.

PHOTO
MagazineOctobre
1983

Contax NG
Mirotar

Le plus espion

Le N-Mirotar est un photo-amplificateur. C'est-à-dire un objectif plus un système électronique qui amplifie 2 500 fois la lumière par rapport à un objectif d'ouverture $f/1,4$. Soit



11 crans de diaphragmes en plus! Avec un film 400 ISO, par une mat de pierre lunaire, le temps de pose est de 1/500s. Si le quart de la lune est visi-

ble, la visure d'observation est de 1/60s. Par une nuit sans lune, il faut poser 1/4s. Le N-Mirotar de 210 mm (angle de champ: 8°) fournit une image ronde de Ø 30 mm. Cette image est en noir et blanc, mais dépendant de

la sensibilité du film, on peut obtenir une image visible, analysée par un second photo-amplificateur, et ainsi de suite trois fois. Dans le viseur du boîtier reflex Contax ou Yashica, l'image apparaît nette, lumineuse, là où l'œil se voit presque rien! Faire le point est facile et le boîtier se charge de trouver la bonne vitesse comme en plein jour. Les contre-basculés, espions, animaux nocturnes n'ont qu'à se bien tenir. Prix: de l'ordre de 140 000 F. Délai de livraison: six mois.

Sonnar Superachromat $f/5,6$ de 250 mm pour Hasselblad

Le plus net

Les objectifs ont tendance à décomposer la lumière à la façon d'un prisme. Pour les prises de vues normales, les objectifs corrigés pour deux longueurs d'onde (bleu-vert et rouge) suffisent. Une correction pour trois longueurs d'onde est réalisée sur certains objectifs haut de gamme, des apochromats, comme l'Apo-Rodagon $f/2,8$ de 50 mm de Rodenach destiné à l'agrandissement ou l'Apo-Telyt de Leitz ($f/3,4$ de 180 mm) ainsi que les objectifs de longue focale fluo, ED et

HD. Toutefois la correction spectrale d'un apochromat est encore insuffisante pour la photo infrarouge. L'aberration chromatique devient en outre de plus en plus gênante lorsque la focale croît.

Les opticiens de Carl Zeiss ont coté en 1972, après treize ans de calculs et de recherches sur verre, le Sonnar Superachromat $f/5,6$ de 250 mm. Celui-ci, constitué de six lentilles indépendantes en verre spécial, est totalement corrigé pour les longueurs d'onde de 400 à 1000 nm. Il s'avère donc irremplaçable pour la photo aérienne, en géologie, en hydrologie et en phytosociologie. Mais aussi pour l'éthologie des animaux nocturnes, avec un flash infrarouge tel que le Sanyalux Nocteo. Le Superachromat ne pèse que 760 g et son prix de 18 000 F TTC environ paraît des plus raisonnables pour tout ce qu'il offre. A noter qu'il permet une qualité maximale également pour les prises de vues plus courantes en industrie, portrait, mode, paysage ou architecture.



Simaf/2 de 100 mm

Le plus flou

Un objectif à une seule lentille ne peut pas donner des images bien nettes. Sinon pourquoi les fabricants se compliqueraient-ils la vie à construire des objectifs à quatre lentilles et plus? Le Sima $f/2$ de 100 mm, lui, s'en compose qu'une. Il donne donc des images bien floues, où s'associent courbure de champ, aberration sphérique, chromatique... Après tout pourquoi pas? Le flou amuse par ses particularités. Les plus fins riens, les plus petits pois indétectables, les moindres taches de rouille sont représentés avec une sécheresse qu'on ne remarque pas d'habitude. Avec le Sima SF Lens à $f/2$, tous ces vilains détails sont éliminés, et les sujets des plus vaporeux. Si le rêve vous semble par trop incertain, il est possible de diaphragmer à $f/4$ ou à $f/5,6$ grâce à des obturateurs à trou que l'on place devant la lentille. La netteté, le contraste et la profondeur de champ en sont augmentés. Le Sima n'est pas comparable à un objectif à portrait



du haut de gamme mais coûte dix fois moins cher (Simaf: 500 F en monture interchangeable T, Canon 5 600 F, Minolta: 4 800 F). Voilà un excellent outil pour débiter dans le flou romantique.

PHOTO
MagazineOctobre
1983