

LES OBJECTIFS

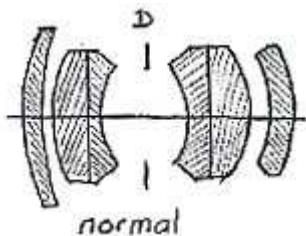
LES OBJECTIFS PHOTO

Partie de l'appareil la plus importante pour la qualité technique de l'image. Il faut donc acquérir des objectifs de très bonne qualité et se limiter au milieu ou bas de gamme pour le boîtier sachant que les boîtiers actuels sont en mesure de résoudre 90% des problèmes rencontrés. Sachant aussi qu'un boîtier sera usé ou dépassé bien plus rapidement que son ou ses objectifs. C'est pourtant l'inverse que nous pratiquons tous !!

■ CARACTERISTIQUES DES OBJECTIFS

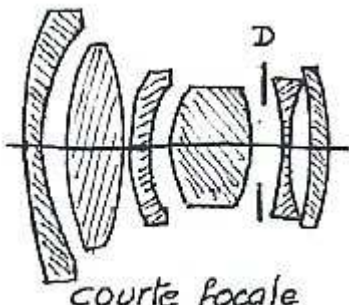
- la focale
- l'angle de champ (pour la diagonale du 24x36 et pour une mise au point à l'infini).
- l'ouverture minimale
- la distance minimale de mise au point
- le poids
- l'encombrement
- le prix

Focale et dénomination



Objectif normal :

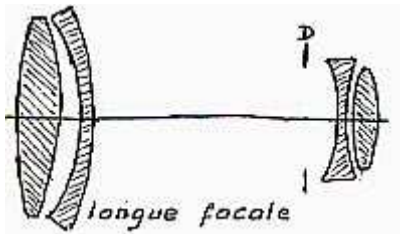
Sa focale est de 50 mm pour le format 24x36 mm. Il restitue la perspective de l'œil.



Objectif de courte focale :

Il élargit le champ de vision et exagère les perspectives.

- Grand angulaire : 35 mm f/2
- Super grand angulaire : 24 mm f/2
- Fish-eyes : 16 mm f/2.8



Objectif longue focale :

Il rapproche les sujets lointains, réduit l'angle de vision ainsi que la profondeur de champ. Il compresse les plans.

- Court téléobjectif : 85 mm f/1.8

- Télé-objectif moyen : 135 mm f/2.8

- Grand téléobjectif : 200mm f/3.5

- Super grand télé : 500 mm f/5.6

Objectif Zoom :

Il remplace, à lui seul, plusieurs focales fixes, mais il est plus lourd, plus volumineux, d'une ouverture relative plus modeste, donc moins lumineux. Son autofocus sera en difficulté en faible lumière.

Sa qualité optique quoi qu'égalant celle d'une focale fixe ordinaire n'atteint pas les sommets d'un très bon objectif fixe de la même marque.

- Zoom grand angulaire : 20-50 mm f/4

- Zoom moyen ou standard : 28-85 mm f/2.8

- Télé zoom : 80-200 mm f/2.8

- Super télé zoom : 250-600 mm f/5-6.3

Zoom transtandard :

Son amplitude est supérieure à x4. Plus lourd, plus volumineux, il a une ouverture glissante plus modeste.

- 24-120 mm : f/3.5-5.6 x5

- 28-300 mm : f/3.5-6.3 x11

- 50-500 mm : f/4-6.3 x10

Objectifs spéciaux :

Macro :

Ces objectifs permettent la photo de sujets de très petite taille.

Focale (mm)	Rapport de reproduction	Distance objectif - sujet (mm)
50	1 / 2	100
50	1	50
100	1	120
200	1	230
300	1	280

Objectifs corrigés pour travailler entre l'échelle 1/10 et l'échelle 1/1.

La meilleure définition est obtenue à f/16 de façon à bénéficier d'une profondeur de champ acceptable.

Décentrement :

Permettent de corriger les défauts de perspective que l'on observe en photo d'architecture aux courtes focales. D'un usage délicat, ils sont entièrement manuels et nécessitent l'usage d'un trépied.

Soft :

Utilisés en portrait de studio, ils permettent de faire des flous variables en diamètre et intensité.

Modificateurs de focale :

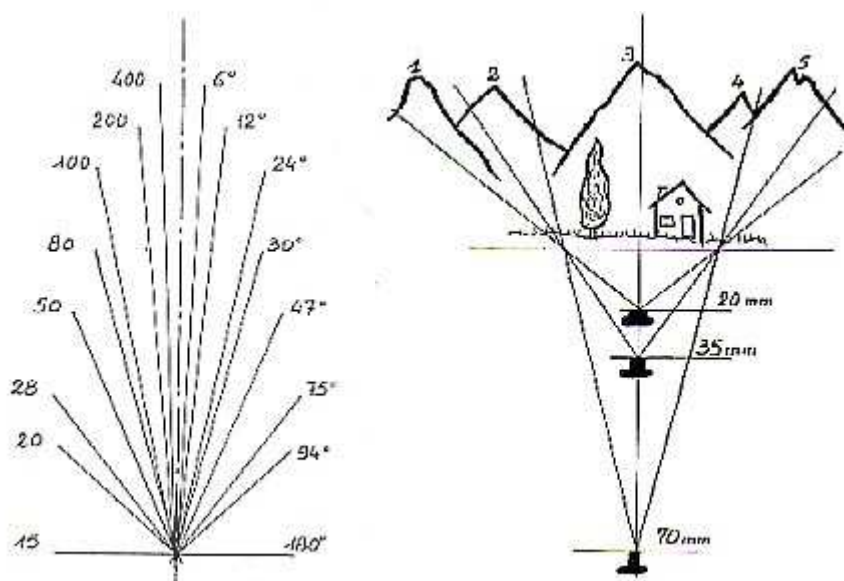
- Transformateurs autofocus : Permet de rendre autofocus un objectif ancien qui ne l'était pas. Il y a forcément multiplication de la focale x1.5 à 1.7 (un 50 mm f/1.4 devient un 85 mm f/2.4).

- Multiplicateur de focale : Avec un x1.4, un 200 mm f/3.5 devient un 200x1.4 = 280 mm avec une ouverture de $f/3.5 + 1 \text{ diaph } \frac{1}{4} = f/5$, avec un x1.7, un 135 mm f/2.8 devient un 135x1.7 = 230 mm avec une ouverture de $f/2.8 + 1 \text{ diaph } \frac{1}{2} = f/4.5$, avec un x2, un 180 mm f/2.8 devient un 360 mm avec perte de 2 diaphragmes, on obtient donc un 360 mm f/5.6.

Sauf instruction du constructeur, les multiplicateurs sont à éviter avec les courtes focales et les zooms à leurs focales extrêmes.

Angle de champ et perspectives

Avec les trois objectifs, on voit la maison et le peuplier mais le 70 mm n'intègre que les sommets 3 et 4 alors que le 35 mm englobe 2, 3, 4 et 5. Quant au 20 mm, il autorise la vision de tous les sommets, mais les montagnes sembleront très lointaines. Au contraire le 70 mm rapprochera la montagne.



Distance minimale de mise au point

Une courte distance de mise au point permet d'approcher davantage donc de grossir le sujet. Avec un super grand angle (24, 28 mm) la profondeur de champ à f/16 ou f/22 permet d'être net à une distance bien inférieure à la distance minimale de mise au point.

Sur un grand télé (180mm, 200mm) une faible distance de mise au point autorise la prise de vue de papillons ou petits mammifères qui resteraient trop petits à distance plus importante.

Ouverture maximale

Plus l'ouverture est grande (f/1.4 – f/2.8), plus la visée est lumineuse. La mise au point manuelle en est facilitée. La mise au point auto (autofocus) restera opérationnelle même en basse lumière. La grande ouverture permettra de réduire la profondeur de champ pour isoler le sujet du fond ou de l'avant plan. La qualité optique d'un objectif s'évalue en gros à son ouverture maximale :

- un 50 mm f/1.8 est ordinaire (135 €)
- un 50 mm f/1.4 est bon (380 €)
- un 50 mm f/1.2 est excellent (650 €)
- un 50 mm f/1 est exceptionnel (3050 €)

Un 200 mm f/2.8 sera bien meilleur qu'un 200 mm f/4 mais poids, encombrement et prix suivent la même progression.

Poids, encombrement, prix

Quelques exemples permettent de se faire une idée des relations entre encombrement et prix des objectifs et des zooms autofocus.

Focale (mm)	Ouverture	Distance minimale	Diamètre du filtre	Longueur (mm)	Poids (g)	Prix (Euros)	Marque
24	f/2.8	0.3 m	72	65	400	690	Minolta
24	f/1.8	0.3 m	78	71	520	2055	Canon
50	f/1.7	0.45 m	65	37	170	259	Pentax
50	f/1.4	0.45 m	65	37	220	349	Pentax
50	f/1	0.60 m	72	40	985	3050	Canon
200	f/2.8	1.50 m	58		730	1070	Minolta
200	f/2.8	1.10 m	77	134	785	183	Pentax

						0	
200	f/4	Macro	62		800	2020	Nikon
400	f/5.6	2 m	77	199	1140	2010	Pentax
400	f/2.8	3.80	77		1460	2825	Nikon

Les données de ce tableau sont fournies à titre indicatif seulement (février 2003).
Les prix des objectifs dépendent des modèles et évoluent dans le temps tout comme les dimensions et le poids.

Focales	Ouvertures relatives	Distance minimale	Diamètre filtre	Poids (g)	Prix (Euros)	Marque
24-135	f/3.5-5.6	0.4 m	72		695	Tamron
24-120	f/3.5-5.6	0.5 m	72		865	Nikon
24-85	f/3.5-4.5	0.5 m	62		450	Minolta
24-85	f/2.8-4	0.5 m	72		910	Nikon
28-80	f/3.5-5.6	0.35	58	330	209	Nikon
28-70	f/2.8	0.5 m	77	800	2440	Nikon
80-200	f/4.5-5.6	1.10 m	77	295	299	Pentax
80-200	f/2.8	1.40 m	77	1570	2700	Pentax
28-200	f/3.8-5.6	0.5	72	465	470	Pentax
28-200	f/3.5-5.6	0.85	72	480	865	Nikon
28-300	f/3.5-6.3	1.10	72	510	450	Sigma

Les données de ce tableau sont fournies à titre indicatif seulement (février 2003).
Les prix des objectifs dépendent des modèles et évoluent dans le temps tout comme les dimensions et le poids.

ACHAT D'UN OBJECTIF D'OCCASION

Son origine

S'il s'agit d'un achat à un particulier, demandez lui de vous fournir les papiers attestant que le matériel a été obtenu légalement. A défaut, faites lui rédiger un certificat de vent.

Les petites annonces des revues spécialisées vous permettent de contacter le vendeur.

Certains magasins se sont fait une spécialité du matériel d'occasion et vous assurent une garantie. Au moins le temps que vous fassiez un film d'essai, votre chèque ne sera pas encaissé. En cas de défaut chacun retrouve son bien d'origine.

L'achat par correspondance à un particulier ou un magasin ne peut se réaliser que dans un climat de confiance mutuelle.

Contrôle de l'objectif

Un objectif qui est usagé ou a été maltraité présente :

- Un aspect extérieur défraîchi (revêtement écaillé ou rayé), traces de coups en particulier sur la monture vissante pour filtre.
- La lentille avant rayée. De très fines rayures, à condition qu'elles soient peu nombreuses, sont sans gravité. Une grosse rayure ou un éclat peut entraîner l'apparition de défauts sous certains éclairages. Ne pas acheter.
- La lentille arrière rayée, même très légèrement : Ne pas acheter.
- Des taches de décollement ou de moisissure sur les lentilles : Ne pas acheter.
- Des poussières intérieures visibles en approchant l'œil de la lentille arrière et en actionnant la mise au point et la bague de zoom ne nuisent pas au piqué de l'objectif dans la mesure ou elles ne sont pas nombreuses.
- Des irrisations irrégulières sur les lentilles témoignent d'une dégradation du traitement multi couche: Ne pas acheter, même pour ne faire que du noir et blanc.
- Des traces brillantes sur l'iris du diaphragme quand il est fermé au maximum montre que l'objectif a beaucoup servi.
- Un diaphragme qui se ferme et s'ouvre de façon inconstante montre une usure trop importante : Ne pas acheter.
- Une baïonnette qui force même légèrement montre qu'elle est déformée : Ne pas acheter.
- Des points durs dans la rotation des bagues de focale ou de mise au point. Il y a eu un choc important : Ne pas acheter.
- Du jeu dans les bagues peut être prévu à la fabrication.
- Du jeu entre deux parties du corps de l'objectifs, les rampes sont usées, la précision optique n'est plus assurée : Ne pas acheter.
- Un crantage très mou de la bague des diaphragmes peut entraîner des imprécisions d'exposition en automatique. Evitez.
- Des contacts électriques très oxydés : Ne pas acheter. Après nettoyage avec une lingette optique, ils doivent être brillants.

La côte de revente

La côte FNAC – Chasseur d'images peut servir de base sachant qu'elle est très sévère, surtout pour les objectifs d'opticiens indépendants. Elle est consultable sur Internet à l'adresse <http://www.photim.com/COTE/TABCOTE.ASP>

La revue "Réponses Photo" publie chaque mois une liste importante de matériel d'occasion vendu par des magasins spécialisé qui assurent l'expédition et donnent une garantie de six mois.