

Qu'est-ce qu'un objectif ?

L'objectif est l'élément qui va définir la qualité finale de votre image ainsi que la façon dont vous allez utiliser l'appareil photo, il ne faut donc pas le choisir à la légère.

L'objectif est un ensemble optique qui capture la photographie en focalisant la lumière sur le capteur.

A l'inverse des compacts et bridges Caméras, les reflexes numériques sont des appareils à objectifs interchangeables, on va donc pouvoir placer sur le boîtier plusieurs types d'objectifs selon les besoins, ce qui est, bien sur, un grand avantage (mais le prix n'est évidemment pas le même).

La qualité d'un objectif est définie par la qualité de ses composants.

Plusieurs éléments vont avoir leur importance :

- [Sa focale](#) (fixe ou variable)
- [Son angle de champ](#)
- [Son ouverture](#) c'est-à-dire la quantité maximale de lumière captée par l'objectif
- [Sa distance minimale de mise au point](#)

Ces différents éléments sont développés dans les chapitres suivants.

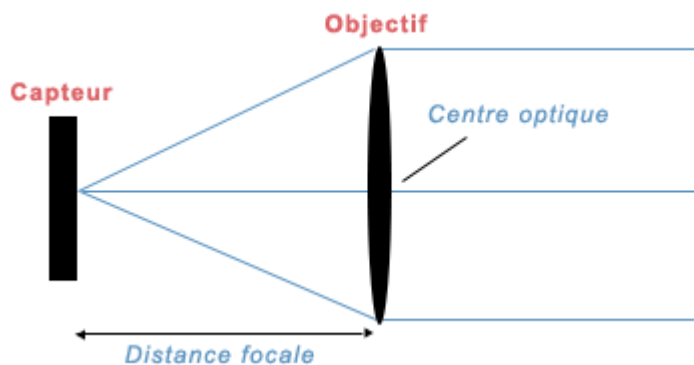


On retrouve la plupart du temps certaines informations importantes directement sur l'objectif : la marque du fabricant de l'objectif et son numéro de série, sa focale (ou sa plage de focale), son ouverture maximale et parfois la puissance du zoom optique.

La focale

La focale détermine le grossissement observé au travers de l'objectif.

Plus précisément, la focale représente la distance en millimètres qui sépare le capteur du centre optique de l'objectif (assimilé au point nodal, c'est-à-dire le point où les rayons commencent à converger), lorsque la mise au point est faite sur l'infini.



Les focales d'un appareil numérique et d'un appareil argentique sont complètement différentes pour des raisons techniques et peuvent même différer selon les capteurs. Les constructeurs ont donc pris l'habitude d'indiquer sur les fiches techniques des appareils numériques des valeurs de focales équivalentes à un classique 35 mm ou 24x36 qui caractérise les compacts et reflexes argentiques.

Par exemple Minolta indique pour le DiMAGE A2 une focale de 7,2mm et précise que son équivalent 24x36 est égal à 28mm.

Il existe plusieurs types d'objectifs.

Tout d'abord, on peut trouver des objectifs à focale fixe, c'est-à-dire des objectifs qui n'ont qu'une seule et même focale (donc pas de zoom).

Les appareils photo numériques compacts correspondant sont soit des appareils d'entrée de gamme (même s'ils sont de plus en plus rares) soit des appareils ultra compacts ou gadgets.

Les appareils à objectif fixe sont parfaits pour la photographie de paysage mais ne sont pas recommandés pour photographier de près car ils ont tendance à déformer.

Dans le cas d'un objectif interchangeable, une focale fixe sera, par contre, signe de qualité. Chaque objectif, selon sa focale, sera spécialisé dans un domaine précis (portrait, macro, paysage...).

Le type d'objectif le plus répandu est l'objectif à focale variable.

On l'appelle plus communément un objectif zoom.

Ce type d'objectif a la particularité de pouvoir faire varier la focale et ainsi de se rapprocher ou s'éloigner virtuellement du sujet à photographier.

Attention, la plupart des zooms perdent de la luminosité lorsque la distance focale augmente.

La focale de l'objectif (ou la plage de focales) est donc un élément très important à prendre en compte lors de l'achat d'un appareil photo (ou d'un objectif pour un reflex numérique).

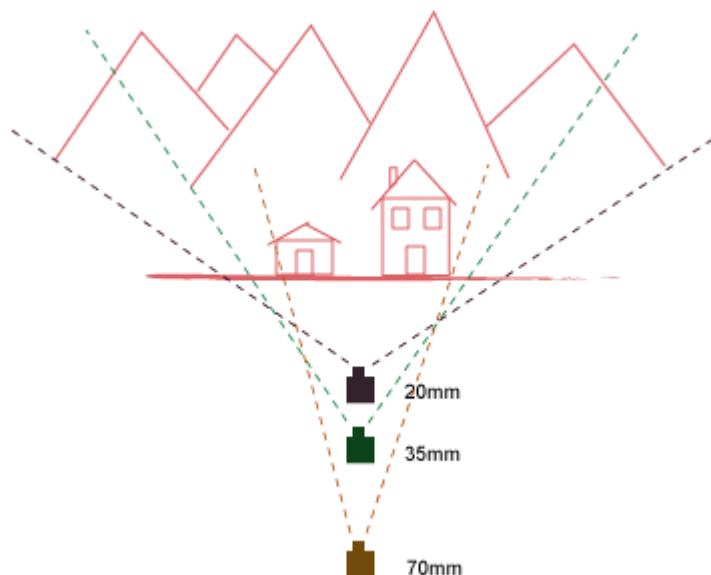
Cette focale détermine également l'angle de champ de l'objectif qui est décrit dans le chapitre suivant.

Angle de champ

Comme on vient de le voir précédemment la focale va également définir l'angle de champ de l'objectif, c'est-à-dire l'angle que va pouvoir capter l'appareil photo. Ainsi une focale courte va entraîner un grand angle de champ alors qu'une focale longue va plutôt correspondre à un angle de champ serré.

Voici une description plus détaillée des focales et angles de champs qui en découlent. Attention, les valeurs de focales sont les valeurs équivalentes en 35mm.

- Focale de 28mm : Il s'agit là d'un grand angle puisqu'il couvre 75° . On se sert de ce type de focale pour des panoramas, des photographies de paysage ou de reportage. Les perspectives sont intéressantes (attention quand même aux déformations) et la profondeur de champ est garantie.
- Focale de 35mm : C'est une focale parfaite pour les photos pour lesquelles vous n'avez pas assez de recul et les photos de groupe par exemple. Son angle de champ est de 63° . Les perspectives sont donc moins flagrantes qu'avec un 28mm mais il y a moins de risques de déformations et de vignettage.
- Focale de 50mm : C'est la focale classique qui correspond à peu près à la vision humaine avec un angle de champ de 47° .
- Focale de 90mm : Le champ couvert par cette focale est de 27° . On l'utilise donc pour des portraits, des gros plans, des détails dans un paysage par exemple. La profondeur de champ est alors plus réduite que les focales précédentes.
- Focale de 135mm : Cette focale couvre 18° . On l'utilise donc pour des photographies d'objets relativement éloignés.
- Focale de 200mm : Ce téléobjectif donne un champ serré de 12° , la profondeur de champ est alors très faible. Une focale de 200mm peut être utile pour isoler et faire un très gros plan sur un sujet.



Ouverture et distance de mise au point

L'ouverture

L'ouverture correspond à la luminosité maximale quand le diaphragme est ouvert.
L'ouverture est souvent défini sous la forme « 1 : 2.8 – 4 » ou « f/2.8 – f/4 » .

Les chiffres 2,8 ou 4 représentent les ouvertures maximales.
Plus le chiffre est petit plus l'ouverture est grande.

L'ouverture est importante car plus elle sera grande, plus la visée sera lumineuse et la mise au point sera facilitée.

Une grande ouverture va également permettre de réduire la profondeur de champ pour isoler un sujet.

Bref, dans les caractéristiques de l'appareil, plus les chiffres sont petits, plus l'objectif est de qualité (et cher !).

Les ouvertures les plus courantes sont : 1, 1.4, 2.8, 4, 5.6, 8, 11 et 16.

L'ouverture d'un objectif est liée à la focale et au diamètre de sa lentille.

En effet, pour calculer l'ouverture on doit diviser la focale par le diamètre de sa lentille frontale.

Par exemple pour un 50mm avec un diamètre de 25mm, l'ouverture va être de 2 (50 divisé par 25).

Vous aurez donc compris pourquoi avec les zooms, les indications sont doubles (f/2.8 - f/4).
L'ouverture 2,8 correspond à la plus courte focale et 4 à la plus grande.



La distance minimale de mise au point

C'est le dernier point important à prendre en compte dans les caractéristiques de l'objectif.

Cette valeur correspond à la distance minimale au dessous de laquelle la photographie devient floue. Cette distance varie en fonction de la focale.

La distance minimale de mise au point est importante si l'on souhaite faire de la macro par exemple.