

Comprendre et
choisir ses
objectifs photo



Qu'est ce qu'un objectif ?

Un objectif (ou optique) est un ensemble de lentilles (en verre ou matériaux synthétiques) montées dans un tube, conçu pour :

- Capturer la lumière et la diriger vers le capteur (ou la pellicule) de votre boîtier.
- Former une image du sujet que vous photographiez.
- Influencer le rendu de votre photo (angle de vue, profondeur de champ, distorsion, etc.).

Sans objectif, un boîtier est comme un œil sans cornée : il ne "voit" rien !



Le cadrage



La luminosité



La qualité d'image



Les effets spéciaux
(macro, fisheye ...)

Les gammes d'objectifs ?



Classification par type

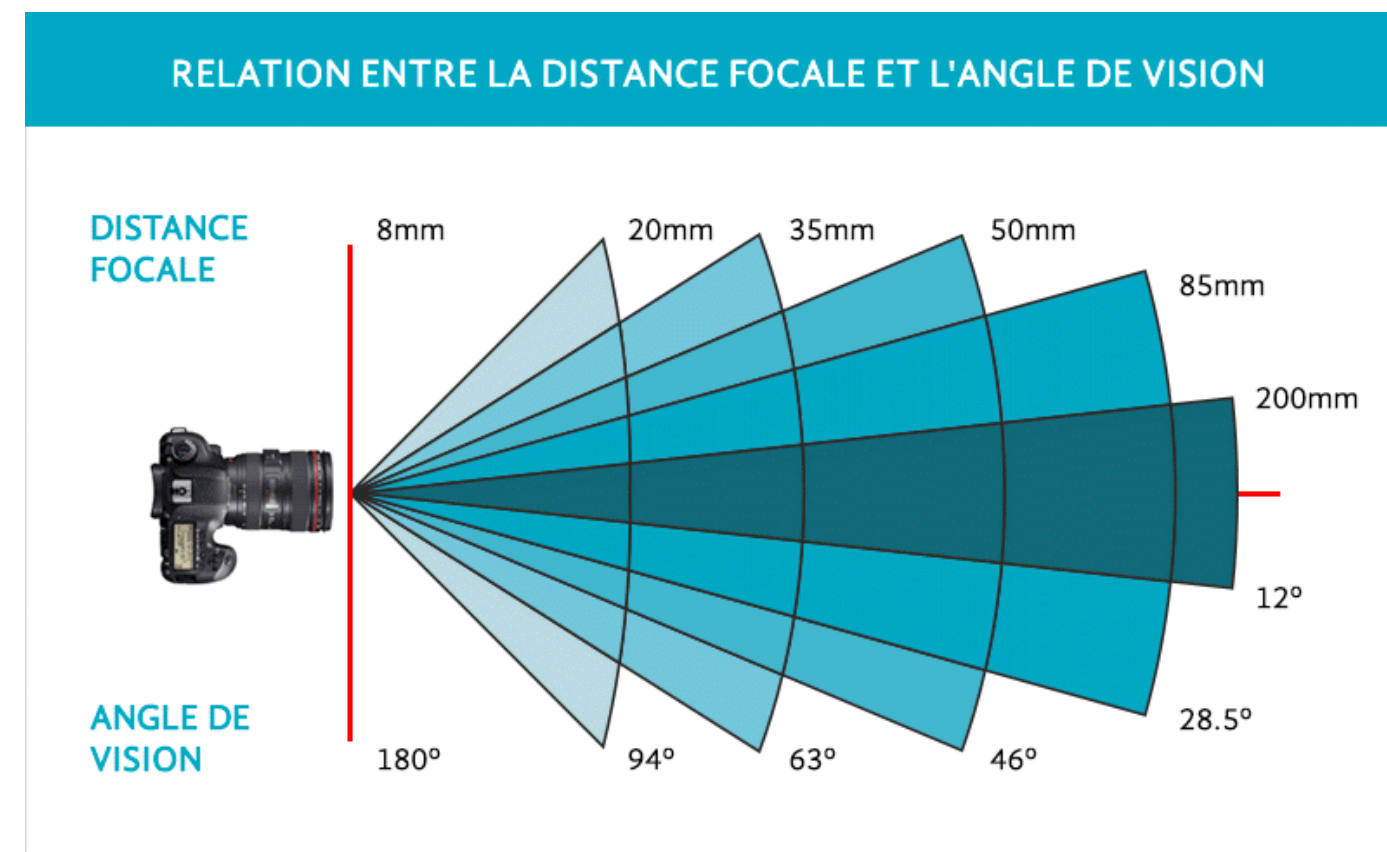
- Focale fixe → exemple 50mm f/1.8
- Zoom → exemple 24–70mm f/2.8
- Objectifs spéciaux → macro, fisheye, tiltshift

Classification par focale

- Super/Ultra Grand Angle → 8–14mm
- Grand Angle → 14–24mm
- Standard → 24–50mm
- Téléobjectif Court → 50–100mm
- Téléobjectif Moyen → 100–200mm
- Super Téléobjectif → sup 200mm

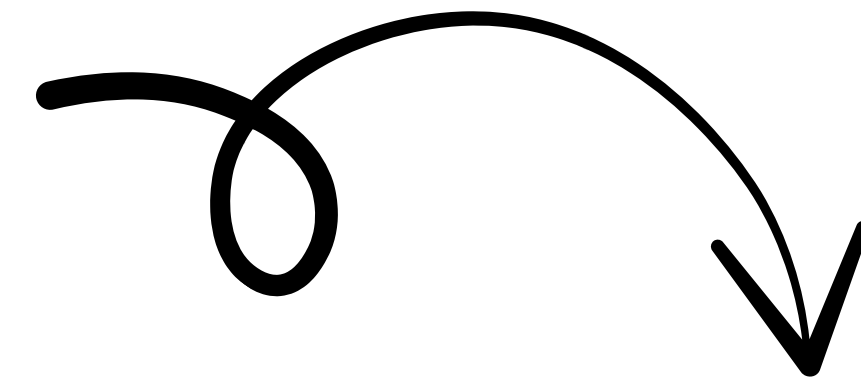
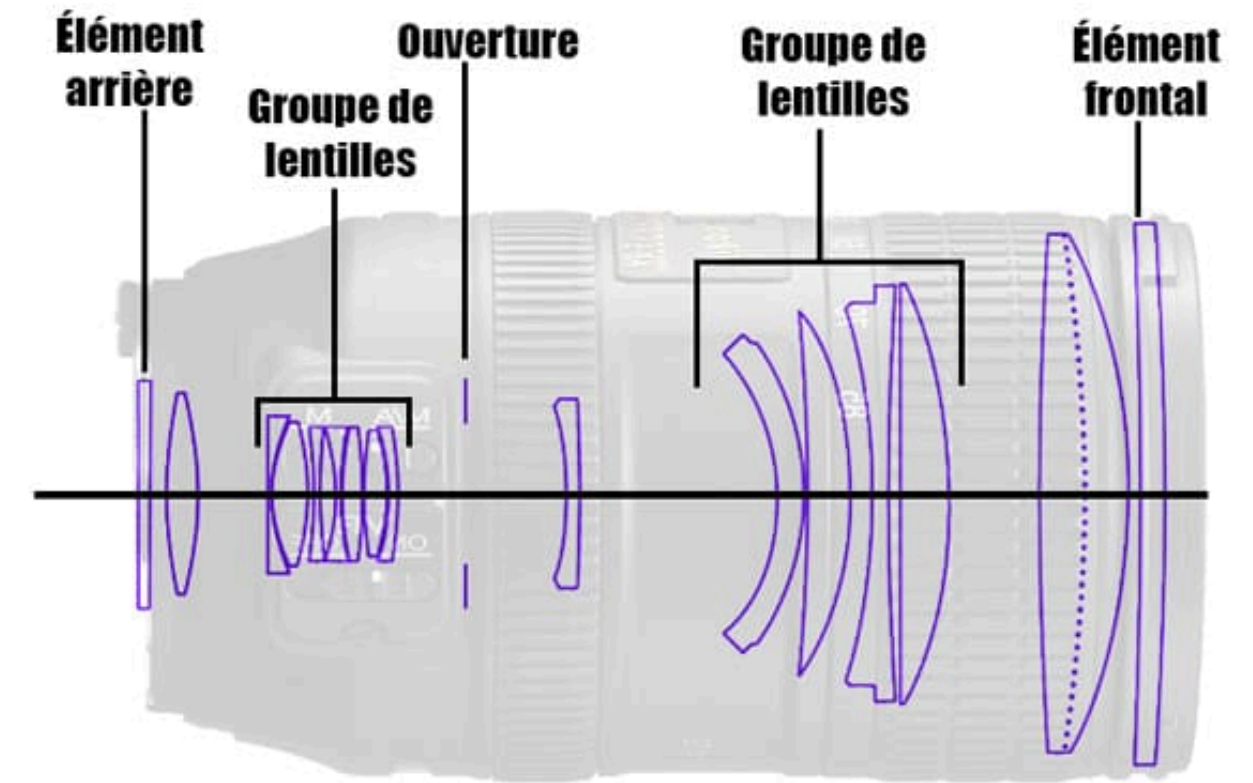
Classification par ouverture

- f/0.95–f/1.4 → Bokeh extrême, très basse lumière (nocturne)
- f/1.8–f/2.8 → Polyvalent : portrait, reportage, mariage. Bon rapport qualité/prix.
- f/4 → Zoom léger et abordable. Limité en basse lumière.
- f/5.6+ → Objectifs compacts/bon marché (ex: zooms d'entrée de gamme)



Anatomie d'un objectif

- Groupes de lentilles (verres asphériques, à faible dispersion).
- Diaphragme (nombres de lamelles, influence sur le bokeh).
- Monture (interface mécanique/électrique; communication AF/EXIF).
- Moteur AF (USM/STM/Linear/XD...): vitesse, silence, précision.
- Stabilisation optique (OIS/VR/IS) vs stabilisation boîtier (IBIS).
- Traitements de surface (anti-reflets, hydro/oléophobes), joints d'étanchéité.



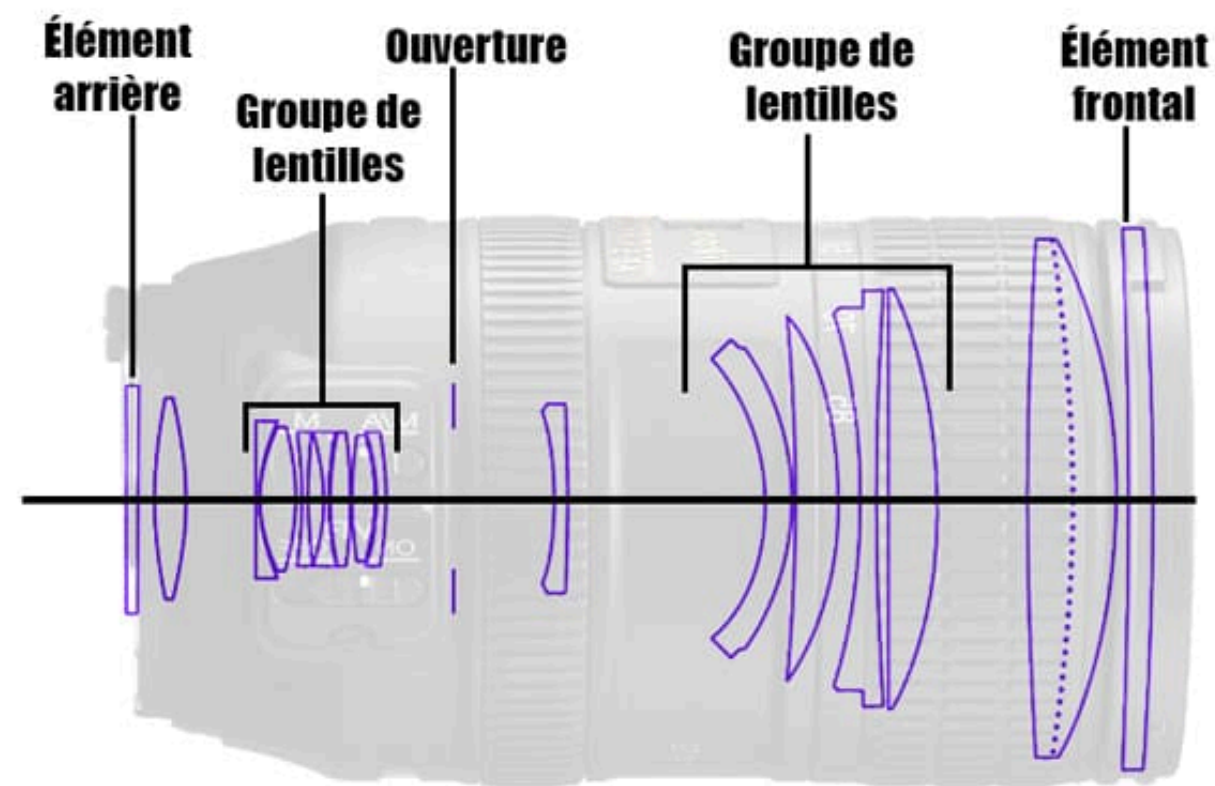
Ce qui influe la qualité d'image: piqué, aberrations, distorsion, vignettage, flare.

Groupe de lentilles

Pourquoi c'est important ?

Les objectifs sont composés de plusieurs lentilles (éléments) regroupées en groupes pour corriger les aberrations optiques (distorsion, chromatisme, coma, etc.).

La qualité et la disposition de ces lentilles influencent la netteté, le contraste et la fidélité des couleurs.



Types de lentilles :

Lentilles asphériques

→ Corriger les aberrations sphériques (flou en bordure, surtout à grande ouverture).

→ Permettent des objectifs plus compacts et lumineux (ex. : f/1.4) sans perte de qualité.

Exemple : Le Canon EF 50mm f/1.2L ou le Sony 35mm f/1.8 utilisent des asphériques pour un piqué optimal même à pleine ouverture.

Lentilles à faible dispersion (ED, UD, SD, etc.) :

→ Réduire l'aberration chromatique (franges colorées sur les contours, surtout en contre-jour).

Technologies :

ED (Extra-low Dispersion) : Standard (ex. : Nikon, Tamron).

UD (Ultra-low Dispersion) : Canon (meilleure correction).

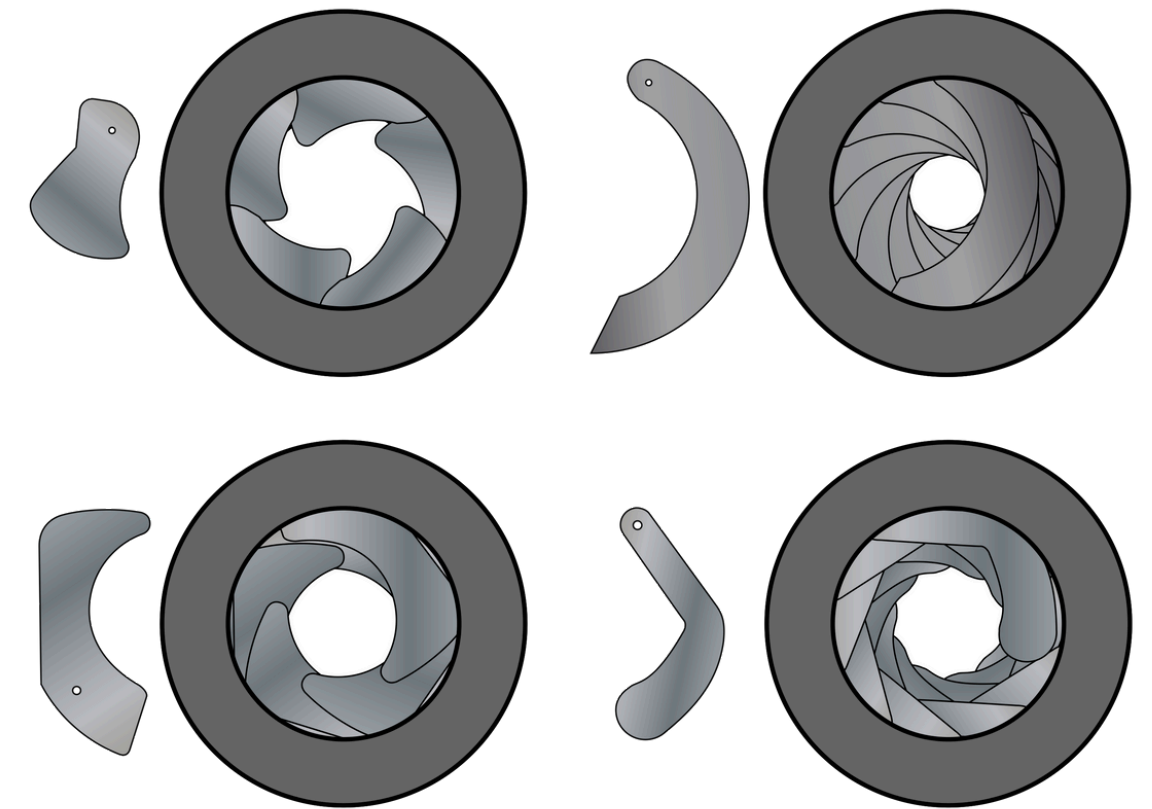
SD (Super ED) : Olympus/Panasonic (pour les téléobjectifs).

Fluorite : Canon (ultra-léger et performant, ex. : 400mm f/2.8).

Exemple : Un 70-200mm f/2.8 avec lentilles ED évitera les contours violets sur les branches d'arbres en contre-jour.

Diaphragme

- Contrôle la quantité de lumière entrant dans l'objectif (ouverture f/).
- Influence la profondeur de champ (flou d'arrière-plan, ou bokeh).



7 ou 8 lamelles

9 lamelles et +



Objectif moyen de
gamme

Objectif haut de
gamme



Canon 85mm f/1.4L → 9 lamelles

Sony 135mm f/1.8 GM → 11 lamelles

ouverture

petite

grande



nombre
d'ouverture
(f/stop)

f/22

f/16

f/11

f/8

f/5.6

f/4

f/2.8

profondeur
de champ

grande

faible

Diaphragme : le cas Fujifilm

Sur la plupart des appareils photo (reflex, hybrides), le diaphragme (ouverture f/) se règle via une molette sur le boîtier ou via l'écran tactile (sur certains hybrides).

Pourquoi Fujifilm met des bagues de diaphragme sur ses objectifs ?

Fujifilm a fait le choix de revenir à une approche "rétro" :

- Ergonomie
- Rapidité : Pas besoin de quitter l'œil du viseur pour ajuster l'ouverture.
- Style "vintage" : Ça rappelle les anciens objectifs mécaniques, ce qui plaît aux puristes.
- Compatibilité : Certains objectifs Fujifilm sont conçus pour fonctionner aussi bien sur des boîtiers 100% mécaniques



Monture

Systeme de fixation qui relie l'objectif au boîtier d'un appareil photo.
Elle est spécifique à chaque marque et, souvent, à chaque gamme de boîtiers.

L'incompatibilité entre montures est la règle : **un objectif ne peut être monté que sur un boîtier doté de la même monture, sauf utilisation d'un adaptateur.**

Utilité :

→ Transmission des informations : La monture permet la communication entre le boîtier et l'objectif (ouverture du diaphragme, autofocus, stabilisation, etc.)

→ Types de fixation : Baïonnette (le plus courant), vissage, (ou friction selon les modèles anciens ou spécifiques)

→ Compatibilité : Un objectif ne fonctionne correctement que sur un boîtier de la même monture, sauf adaptation.

<https://www.photo-univers.fr/content/9-les-abreviations-des-objectifs>

Marque	Monture	Type de boîtier
Canon	EF, EF-S, EF-M, RF	EF-S pour APS-C, EF-M pour compacts experts, RF pour hybrides plein format
Nikon	F, Z	Reflex (F), hybrides (Z)
Sony	A, E	Reflex (A), hybrides (E)
Fujifilm	X	Hybrides

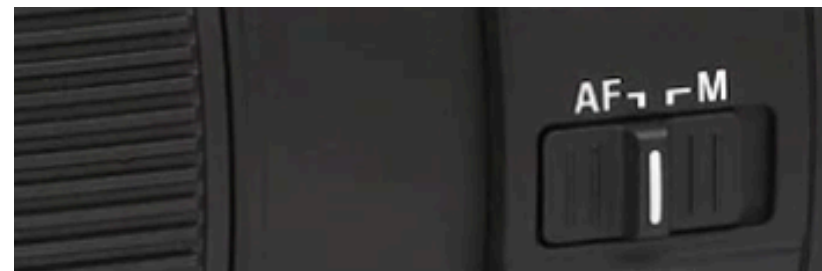


Moteur AF

C'est le "moteur" intégré dans l'objectif (ou parfois dans le boîtier) qui fait la mise au point automatiquement en déplaçant les lentilles à l'intérieur.

À quoi ça sert ?

- Gagner du temps : Plus besoin de régler la netteté soi-même, l'appareil le fait en une fraction de seconde.
- Précision : Idéal pour les sujets en mouvement (sport, animaux, enfants) ou en basse lumière.
- Confort : Moins de fatigue pour les longues séances photo.



Les 2 types de moteurs AF les plus courants :

Moteur à ultrasons (USM, SSD, SWM, etc.)

Rapide et silencieux (parfait pour la vidéo ou les animaux timides).

Précis : Idéal pour les pros ou les objectifs haut de gamme.

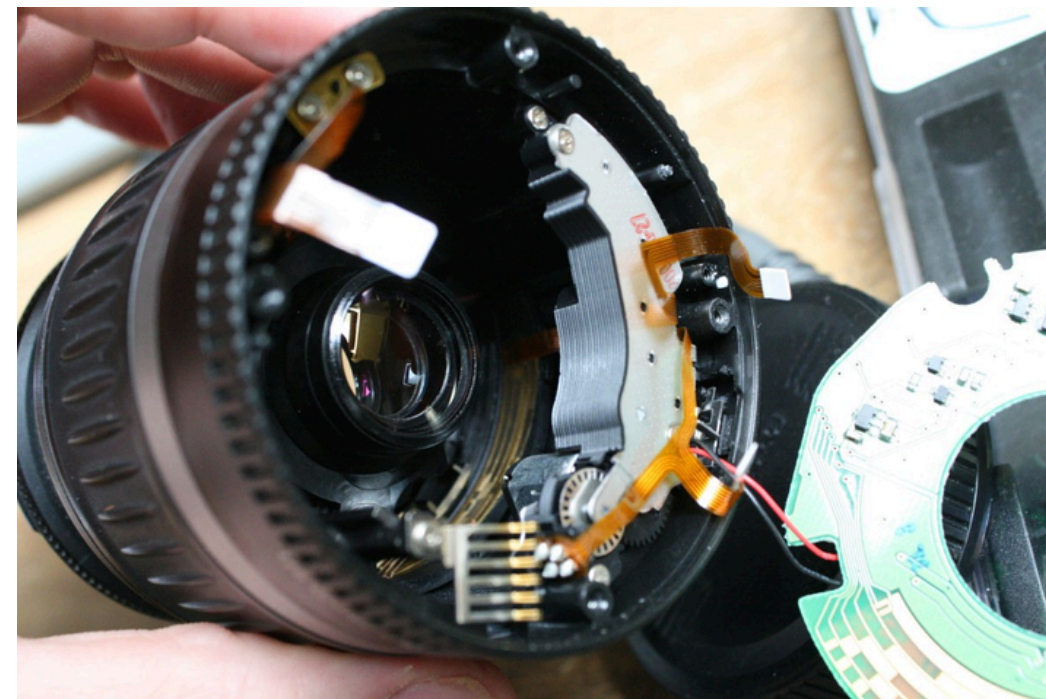
Exemples : Canon (USM), Nikon (SWM), Sony (SSM), Sigma (HSM).

Moteur à pas (STM, PZ, etc.)

Lent, mais très silencieux (parfait pour la vidéo).

Moins cher : Souvent sur les objectifs grand public.

Exemples : Canon (STM), Nikon (PZ), Sony (ST).



Stabilisation optique

La stabilisation optique (ou IS pour Image Stabilization chez Canon, VR pour Vibration Reduction chez Nikon, OSS chez Sony, etc.) est un système mécanique intégré dans l'objectif (ou parfois dans le boîtier) qui compense ces tremblements pour garder l'image nette.

Sans stabilisation, en dessous d'une certaine vitesse d'obturation (ex. : 1/60s ou moins), le flou de bougé apparaît. La stabilisation permet de gagner 2 à 5 crans de vitesse :

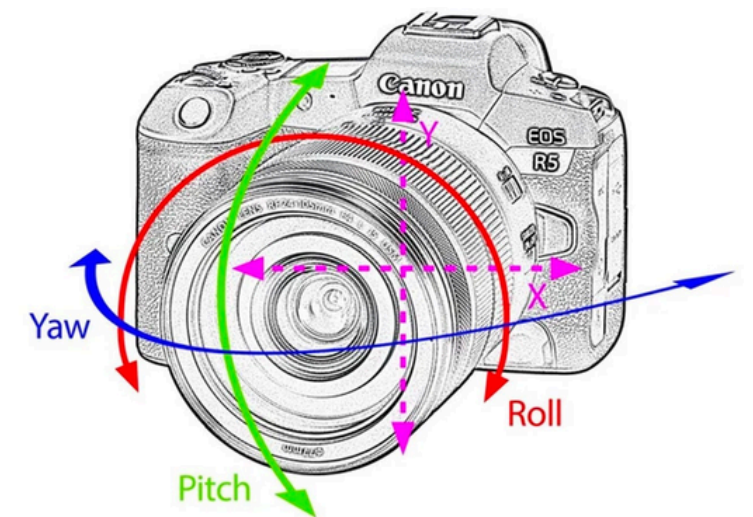
- Sans stabilisation : photo floue à 1/30s.
- Avec stabilisation : photo nette à 1/8s ou même 1/4s !

Avantages :

- Moins de photos ratées à cause des tremblements.
- Utilisable en basse lumière sans monter les ISO (donc moins de bruit numérique).
- Plus de flexibilité : pas besoin de trépied pour des poses longues légères.



**Stabilisateur
optique
VR**



Échelles de Distance

Un objectif macro est conçu pour photographier des sujets très petits (insectes, fleurs, détails) en gros plan, avec un rapport de grossissement élevé (souvent 1:1, c'est-à-dire que le sujet est reproduit à taille réelle sur le capteur)

Bouton limiteur de mise au point

À quoi ça sert ?

- Permet de restreindre la plage de distances où l'objectif fait la mise au point (AF).
- Pourquoi ? Ça accélère l'autofocus (l'objectif ne "cherche" pas entre 0,3m et ∞ , mais seulement dans la plage sélectionnée).

Comment l'utiliser ?

- 0,312m-0,45m : Pour le macro pur.
- 0,45m- ∞ : Pour les sujets plus éloignés.
- Full (ou tout) : L'objectif cherche sur toute la plage (peut être plus lent).



Lire son objectif photo 1/2

Sur l'anneau avant (autour du verre frontal)
(Informations souvent gravées ou imprimées en blanc/jaune)

- Diamètre de filtre (ex: Ø77mm) → Taille du filetage pour visser un filtre (UV, polarisant, ND, etc.).
- Traitement des lentilles (ex: "Nano Crystal Coat", "Super Spectra Coating") → Revêtement anti-reflets ou anti-salissures du constructeur (Nikon, Canon, Sony, etc.).
Impact : Meilleure transmission de la lumière, moins de flare.
- Logo du constructeur (ex: Nikkor, EF, Sony G, Art, L) → Gamme de l'objectif (professionnelle, grand public, etc.).

Exemple :

- Canon "L" (Luxury) = série haut de gamme.
- Sigma "Art" = priorité à la qualité d'image.



Lire son objectif photo 2/2

Sur le corps de l'objectif (anneau central ou arrière, les infos les plus importantes pour le choix et l'utilisation)

Caractéristiques optiques de base

- Focale (ex: 24-70mm, 50mm, 100-400mm)
- Ouverture maximale (ex: f/1.8, f/2.8-4, 1:4-5.6)
→ Luminosité de l'objectif (plus le chiffre est petit, plus il est lumineux). Cas particuliers :
→ f/1.4 = très lumineux (idéal pour faible lumière).
→ f/4-5.6 = ouverture variable (moins lumineux en zoomant).
- Type de mise au point (ex: AF-S, USM, STM, MF)
→ Technologie d'autofocus (ou manuel)

Compatibilité et technologies

Monture (ex: Canon EF, Sony E, Nikon Z, Micro 4/3) →

Stabilisation (ex: VR, IS, OSS, VC) → Réduction des vibrations

Tropismes spécifiques (ex: Macro, Tilt-Shift, Fisheye) → Usage particulier de l'objectif

1:2 Macro = rapport de grossissement (ici, 0.5x la taille réelle).



**AF-S DX NIKKOR 18-300mm
f/3.5-6.3G ED VR**



**Canon EF 400mm
f/4 DO IS USM**

Lexique - caractéristiques générales objectif

Information	Description
Objectif (Lens)	Ensemble de lentilles optiques permettant de focaliser la lumière sur le capteur
Focale (Focal Length)	Distance (en mm) entre le centre optique de l'objectif et le capteur quand l'objectif est réglé sur l'infini. Elle détermine l'angle de champ (grand-angle, standard, téléobjectif)
Angle de champ (Field of View, FOV)	Portion de la scène capturée par l'objectif, exprimée en degrés. Plus la focale est courte, plus l'angle est large.
Ouverture (Aperture)	Diamètre du diaphragme qui contrôle la quantité de lumière passant à travers l'objectif, exprimée en nombre $f/$ (ex: $f/1.8$, $f/4$).
Diaphragme (Iris)	Mécanisme à lamelles qui ajuste l'ouverture
Profondeur de champ (Depth of Field, DoF)	Zone de netteté devant et derrière le sujet mis au point. Elle dépend de l'ouverture, de la focale et de la distance de mise au point.

Lexique - caractéristiques générales objectif

Information	Description
Distance minimale de mise au point (Minimum Focus Distance, MFD)	Distance la plus proche à laquelle l'objectif peut faire la netteté.
Rapport de grandissement (Magnification Ratio)	Taille de l'image sur le capteur par rapport à la taille réelle du sujet (ex: 1:1 pour la macro)
Stabilisation (Image Stabilization, IS/OS/VC)	Système (optique ou numérique) réduisant les flous de bougé. Exemples : <ul style="list-style-type: none">• Canon : IS (Image Stabilizer),• Nikon : VR (Vibration Reduction),• Sony : OSS (Optical SteadyShot),• Tamron : VC (Vibration Compensation).