

# Technique Photo -1- L'appareil Reflex

---



L'appareil Reflex se différencie, notamment, des autres APN (Appareil Photo Numérique) par :

- le système de visée,
- la possibilité de changer l'optique,
- la taille du Capteur.

## 1) Système de visée

Pour les appareils Reflex, grâce à un système de miroir, la visée et la prise de vue s'effectuent à travers le même axe.

Les fiches techniques des Reflex indiquent la couverture et le grossissement du viseur.

- a) Si la couverture du viseur est dite "à 100%" (CANON 7D), la photo reproduit exactement ce que l'on voit dans le viseur.

Pour une couverture du viseur "à 95%" (CANON 550D), la photo montrera, en bordure, des éléments parfois indésirables qui ne sont pas dans le champ du viseur.

- b) Un grossissement important du viseur apporte un confort de visée supplémentaire.

Selon la taille du capteur, le grossissement du viseur et sa couverture, on peut en déduire la "Taille de la visée" :

Taille de la visée = Dimensions du capteur x Grossissement x Couverture

550D capteur 14,9 x 22,3mm / grossissement de 0,87 / couverture de 95 % : taille de la visée = 12,3 x 18,4 mm

7D capteur 14,9 x 22,3mm / grossissement de 1 / couverture de 100 % : taille de la visée = 14,9 x 22,3 mm

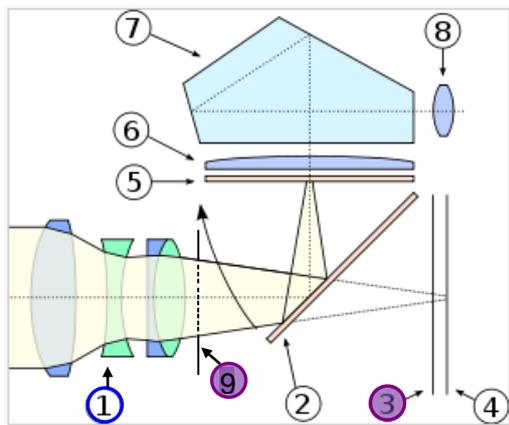
5D Mark II capteur 23,9 x 35,8mm / grossissement de 0,71 / couverture de 98 % : taille de la visée = 16,6 x 24,9 mm

*Pas mal le 7D pour un Reflex Expert...*

Ce système de visée permet également de contrôler la profondeur de champ telle qu'elle apparaîtra sur la photo par une action sur la "Touche de contrôle de profondeur de champ".

*Nota : La fonction "Live view" intégrée dans les Reflex numériques permet également la visée à partir de l'écran LCD... mais on s'éloigne de la prise de vue Reflex...*

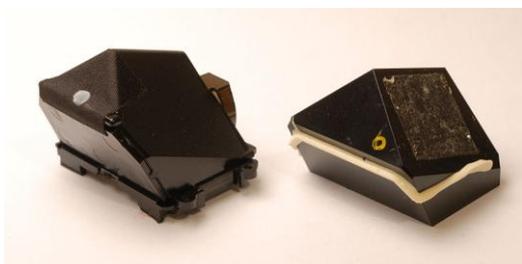
## Visée (coupe latérale d'un reflex mono-objectif)



En Violet les éléments sur lesquels on peut agir, en Bleu celui que l'on peut changer.

La lumière entre par **l'objectif (1)**, rencontre un **miroir (2)** qui la redirige vers le **verre de visée (5)**, généralement dépoli et muni d'un stigmomètre permettant d'affiner la mise au point. Dans le cas le plus courant, le renvoi s'effectue vers le haut. Derrière le **verre de visée (5)** se trouve une **lentille correctrice (6)** puis un **prisme en toit (7)** qui redresse l'image pour qu'elle soit vue à l'endroit dans le **viseur (8)** par l'œil du photographe.

*Nota : Le Prisme en toit peut être un Pentaprisme ou un Pentamiroirs. Les deux fonctionnent de la même manière, mais le bloc de verre du Pentaprisme est un support plus précis, d'une durée de vie supérieure et, en général, d'une luminosité supérieure. Le Pentaprisme est réservé aux Reflex Experts/Pro (ex. : Canon 7D), le Pentamiroirs aux Reflex Amateurs (ex. : Canon 550D).*



Pentamiroirs

Pentaprisme



Pentamiroirs

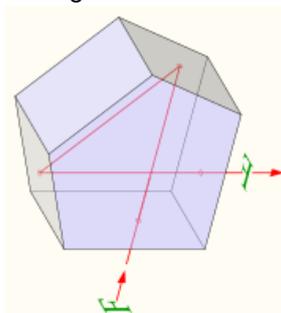
Pentaprisme



Pentamiroirs

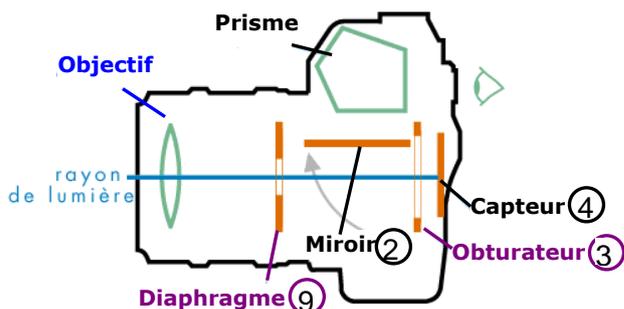
Pentaprisme

Le Pentaprisme permet de dévier les rayons lumineux de 90°. Ce prisme a deux faces couvertes d'une matière réfléchissante. Le rayon pénètre perpendiculairement à la surface, se réfléchit successivement sur les deux surfaces enduites et ressort perpendiculairement au rayon incident sans inverser l'image.



*Nota : Le cinquième côté est un chanfrein créé par commodité de fabrication qui n'est pas utilisé optiquement.*

### Prise de Vue



Le **miroir (2)** se relève. Le **diaphragme (9)** qui était complètement ouvert se referme à la valeur choisie et enfin **l'obturateur (3)** s'ouvre. La lumière vient alors frapper le **capteur (4)**. Le **miroir (2)** reprend ensuite sa position initiale.

*Nota : durant toute cette phase le photographe ne peut rien voir dans le viseur car le miroir est relevé.*

## 2) Optique

Les optiques sont interchangeable, ce qui offre une gamme de focales très variée.

Les optiques développées pour les Reflex sont les meilleures des APN (qualité d'image et rapidité de mise au point).

*Nota 1 : L'Optique est l'élément à ne pas négliger lors de l'achat.*

*Pour un premier objectif, il semble raisonnable de mettre entre 1/3 et 1/2 de son budget dans l'optique (et donc entre 2/3 et 1/2 dans l'appareil...).*

*Mettre 90 % dans l'appareil et 10 % dans l'objectif... c'est être rapidement amené à investir dans une nouvelle Optique (ou changer d'appareil alors que ce n'est pas de sa faute !!!).*

*Nota 2 : Il est essentiel de faire évoluer ses Optiques avec le "niveau" de son appareil.*

*Un CANON 17-85 mm est excellent avec un 450D.*

*Pour un 7D, le bon choix pour un "transtandard" semble être le 15-85 mm. L'appareil coûte 2 à 3 fois plus cher, les optiques également...*

*Contrairement à l'argentique où l'on restait fidèle à une marque pour garder son parc d'objectifs, en numérique, si on passe d'un Reflex "Amateur" à un Reflex "Expert", on peut (doit) se séparer de ses optiques... à moins d'avoir dès le départ investi dans des optiques de la gamme supérieure.*

## 3) Capteur

Les Capteurs des Reflex sont en général plus grands que les capteurs des autres APN (compacts ou Bridges).

Ces capteurs se répartissent essentiellement en 4 catégories :

- le Plein format (taille environ 24 x 36 mm) pour les Reflex Pro tel l' EOS 1DS Mark III
- l'APS-H (taille 18,6 x 27,9 mm) : EOS 1D Mark IV
- l'APS-C pour la majorité des Reflex (environ 15 x 22 mm)
- le Four/Thirds (format 4/3) : Olympus, Panasonic,... en sont équipés.

Les 3 premiers capteurs présentent un ratio largeur/hauteur de 3/2, identique à celui des appareils argentiques grand public. Le Four/Thirds a un ratio largeur/hauteur de ... 4/3.

Le capteur 3/2 se rapproche le plus du ratio « parfait » correspondant au nombre d'Or (1,618), des peintres et architectes.