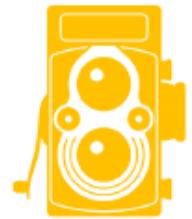


Le triangle d'exposition les réglages de base

LES PRINCIPALES NOTIONS POUR BIEN DÉBUTER



Pour bien débuter Les notions indispensables

Un peu de culture

Photographie vient du grec
Photos qui veut dire lumière
et de **Graphein** qui veut dire écrire ou peindre
Donc photographier, c'est peindre avec de la lumière



Et si, tu vas comprendre

Les différents appareils photos

- **Téléphone** : capteur minuscule donc l'objectif est grand angle,

- **Compact** : petit, discret, pratique, pas cher (quoique ...)
 - Se met dans la poche, à un petit zoom rétractable,

- **Bridge** : entre le compact et le reflex. + performant que le compact et moins encombrant que le reflex
 - Viseur, réglages manuels, une bonne qualité d'image

- **Reflex** : Objectif interchangeable, visée par jeu de miroir (visée reflex)
 - grand capteur, profondeur de champs

- **Hybride** : pas de mécanisme de visée par miroir des reflex.
 - Avoir toutes les qualités des reflex et celles du compact (poids, taille)


mais c'est avant tout l'œil du photographe qui fait les belles photos

La lumière



Sous exposée :
Manque de détails



Bien exposée :
Contraste, couleur,
détails

Quantité de lumière



Trop de lumière :
Surexposée, brûlée



Vraiment Trop de lumière :
Totalement brûlée,
irrécupérable

Les « facteurs techniques » indispensables

Les 3 facteurs principaux de maîtrise technique pour faire de belles photos sont :

- **Ouverture** (du diaphragme : c'est le diamètre d'ouverture du diaphragme au déclenchement)
- **Vitesse** (d'obturation : c'est le temps d'ouverture de l'obturateur au déclenchement)
- **Sensibilité** (ISO : c'est la sensibilité du capteur (ou de la pellicule) à la lumière)



Puis on va aborder la **Profondeur De Champs** (PDC)

- L'exposition est la quantité de lumière qui passe à travers l'objectif pour venir impressionner le capteur et faire la photo.
- L'unité de mesure pour définir la quantité de lumière est IL (Indice de illumination en français) ou l'EV (Exposure value en anglais), et se dit également STOP. Incrémenter de +1EV revient à doubler la quantité de lumière. Plus cette valeur est grande, plus la scène est lumineuse, et inversement.
- Trois paramètres sont nécessaires pour que la photo soit correctement exposée.
- Il s'agit de l'ouverture du diaphragme, de la vitesse d'obturation et de la sensibilité ISO.

La vitesse (d'obturation)

L'obturateur est le mécanisme qui va déterminer le temps où le capteur est exposé pour recevoir la lumière. En photographie, la vitesse d'obturation est donc le temps pendant lequel l'obturateur reste ouvert.

Les vitesses sont exprimées en secondes ou fraction de secondes.

Moins il y a de lumière, plus la vitesse devra être lente (sinon flou de bouger ou filé).

On peut choisir de déterminer la vitesse et laisser l'appareil déterminer les autres paramètres. On dit mettre la **priorité à la vitesse**.

Cela permet de faire des photos nettes malgré le mouvement (Vitesse rapide, ex : 1/200) ... ou des filés ou flou (ex: 1/15^e) selon le choix créatif

Sur Canon : Molette de sélection de mode sur Tv : Time Value
Sur autres : S (speed)



L'ouverture (du diaphragme)

C'est le diaphragme. La taille du « trou » définit la quantité de lumière qui va entrer dans le capteur. Ce sont les fameux f/... de f/1 à f/32. Pour comprendre, c'est la pupille, en plein soleil, elle est toute petite, le soir, elle est dilatée. Plus le nombre est faible (ex: f/2,8), plus la quantité de lumière sera importante –on parle de grande ouverture, F/22, peu de lumière, petite ouverture. Il y a un facteur de 2 entre chaque « pas » standard*, ex : F/4 offre 2 fois plus de lumière que f/5,6

On peut choisir de déterminer l'ouverture (pour déterminer la PDC) et de laisser l'appareil déterminer les autres paramètres. On dit mettre la priorité à l'ouverture

Premier plan net, grand flou devant et derrière, grande ouverture (F/4 par ex) pour un paysage petite ouverture (tout doit être net, F/16 par ex)

Sur Canon : Molette de sélection de mode sur Av : Aperture Value
Sur autres : A (aperture)

*mesures standards : f/1 – f/1.4 – f/2 – f/2.8 – f/4 – f/5.6 – f/8 – f/11 – f/16 – f/22 – f/32.



La sensibilité (ISO)

C'est la mesure de la sensibilité du capteur à la lumière (ou la pellicule en argentique)

Elle est essentielle à une bonne exposition de la photo, une photo ni trop sombre, ni trop claire

Elle est donnée en ISO

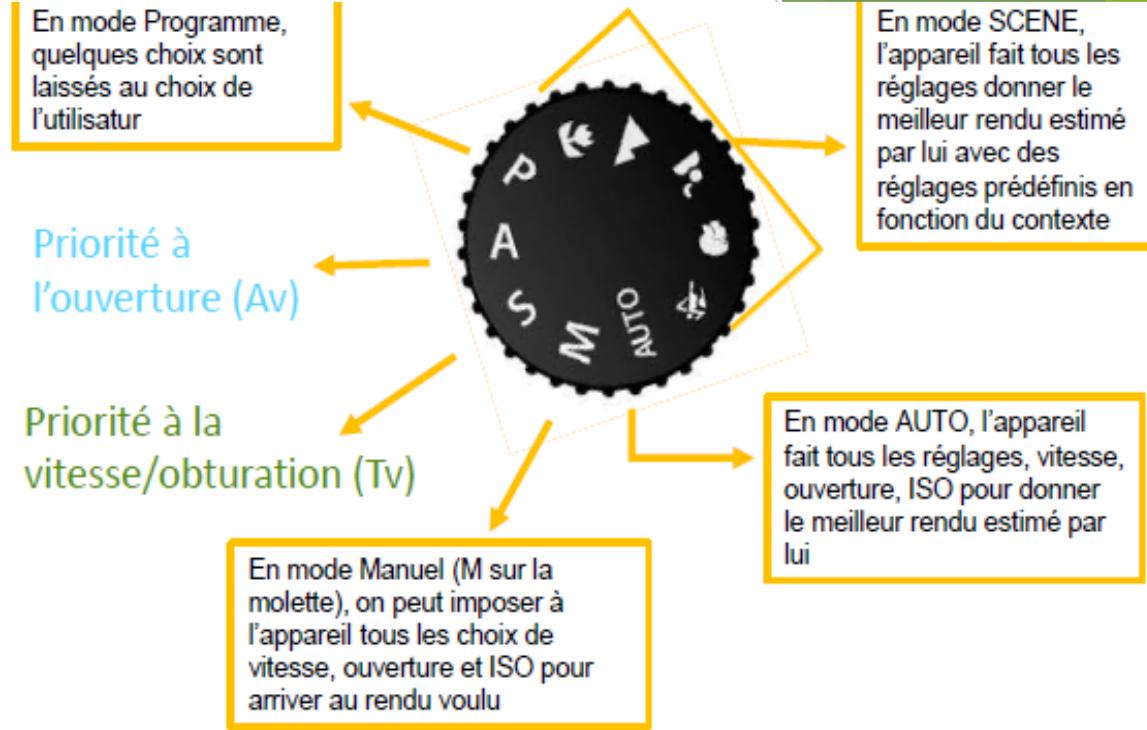
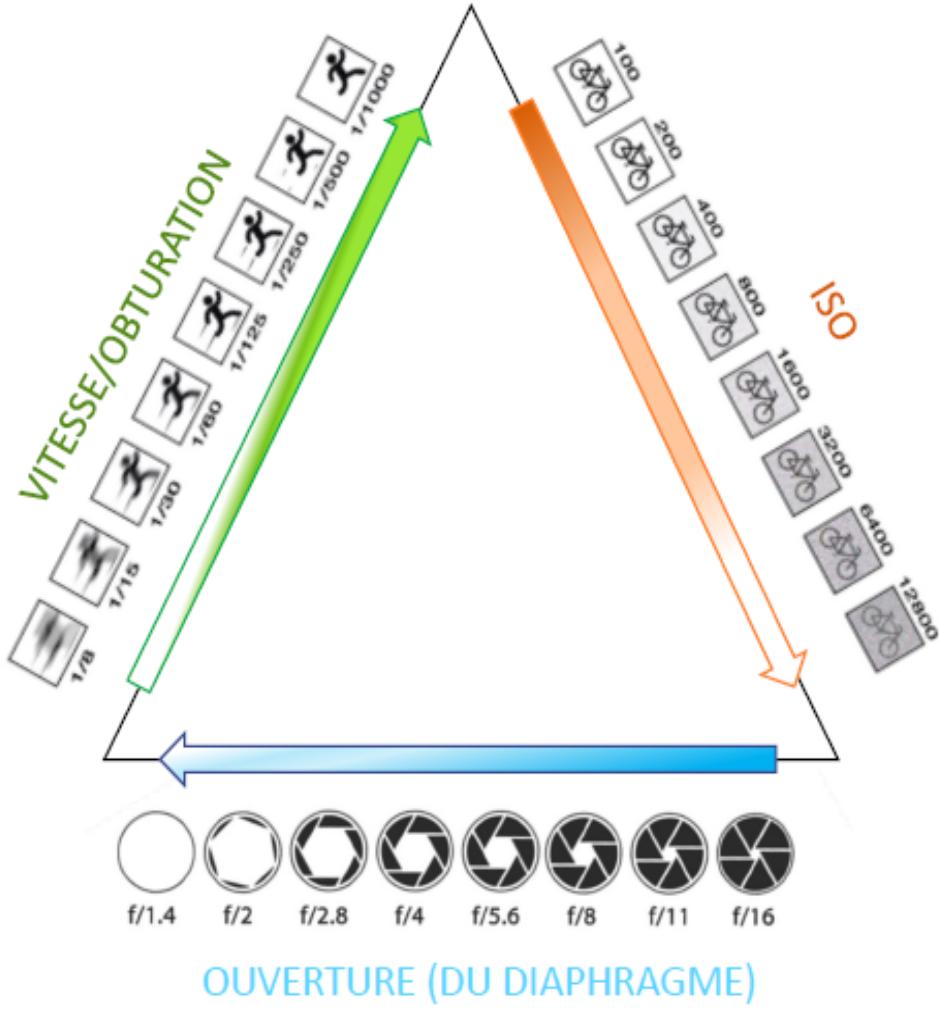
Elle est inversement proportionnel à la quantité de lumière nécessaire.

Avec 400 ISO, on a besoin de 4 fois moins de lumière qu'avec 100 ISO ,

Attention, quand on « pousse » les ISO , on obtient du « bruit »



Le triangle d'exposition

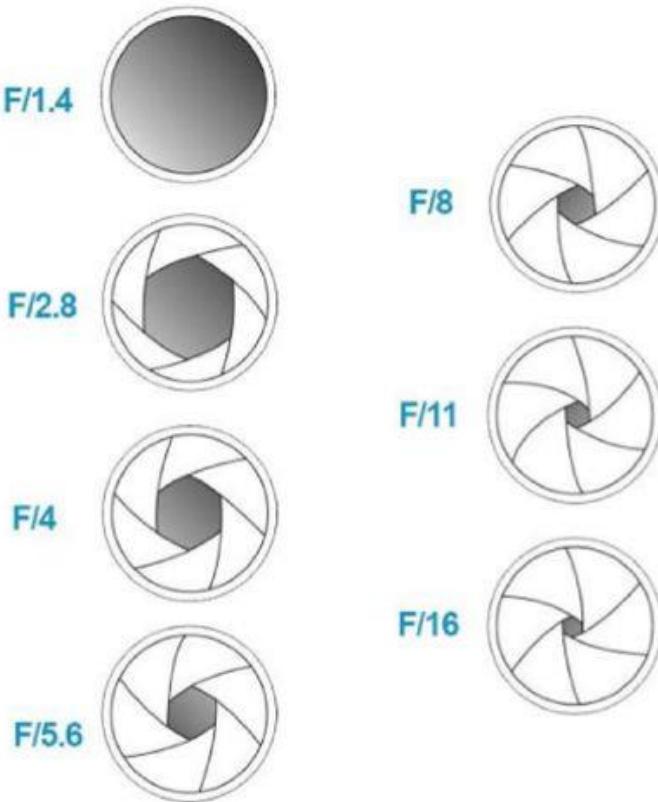


Les différents modes

Le diafragme :

Plus l'ouverture est grande (chiffre le plus petit), plus le diaphragme laissera passer la lumière, on dit qu'il est ouvert.

Exemple : Un diaphragme ouvert à F/1,4 laissera passer plus de lumière qu'à F/8.

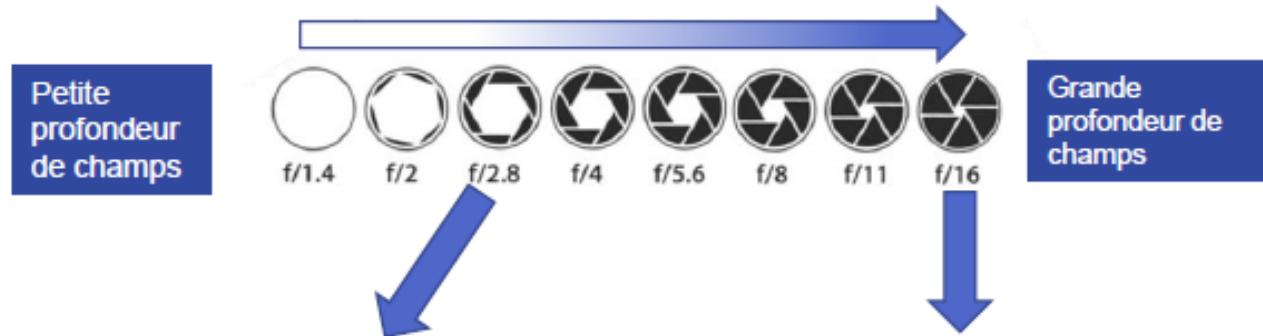


La Profondeur De Champs (PDC)

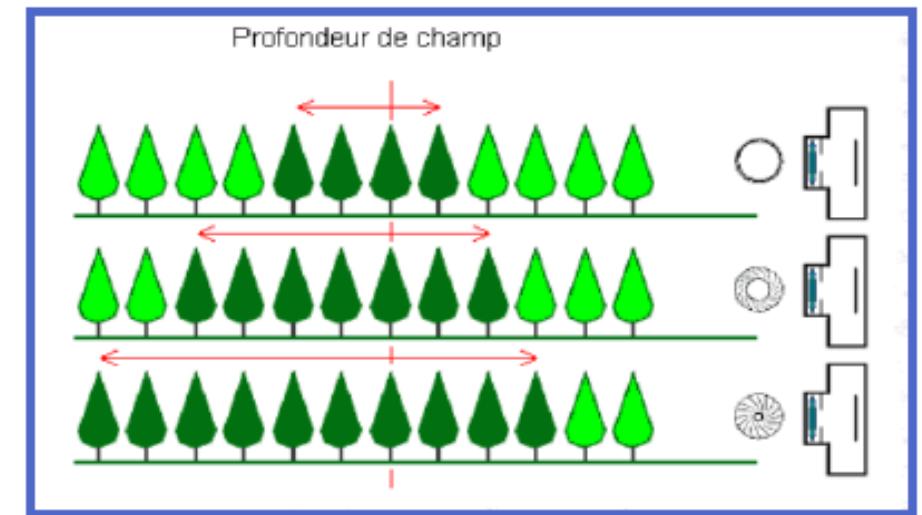
L'ouverture va déterminer la profondeur de champs, Ce qui fait tout l'intérêt d'es appareils photos par rapport au téléphone ou au compact entrée de gamme.

La notion essentielle à retenir :

Plus l'ouverture est grande, plus les chiffre f/ est bas et moins il y a de profondeur de champs (ex: f/2,8)
Plus l'ouverture est petite, plus le chiffre est f/ est haut plus il y a de profondeur de champs (ex : f/16)



C'est la distance entre les éléments les plus proches et les plus éloignés d'une scène qui sont d'une netteté acceptable par l'œil. L'étendue de cette zone s'appelle le profondeur de champs.



La vitesse d'obturation :



Mise Au Point (MAP)et netteté

La **mise au point**, c'est tout simplement l'action que l'on fait quand on veut de mettre en valeur un détail ou un sujet en le rendant net.

Les différents modes de MAP autofocus

- **Le mode AF-A (Nikon) / AI-Focus (Canon)** : pour changer automatiquement de fonctionnement AF
- **Le mode AF-S (Nikon) / One Shot (Canon)** : Pour les sujets immobiles, autofocus fait une fois pour toutes
- **Le mode AF-C (Nikon) / AI Servo (Canon)** : Pour les sujets en mouvement



Choix **Autofocus** ou **Manuel** du point de netteté

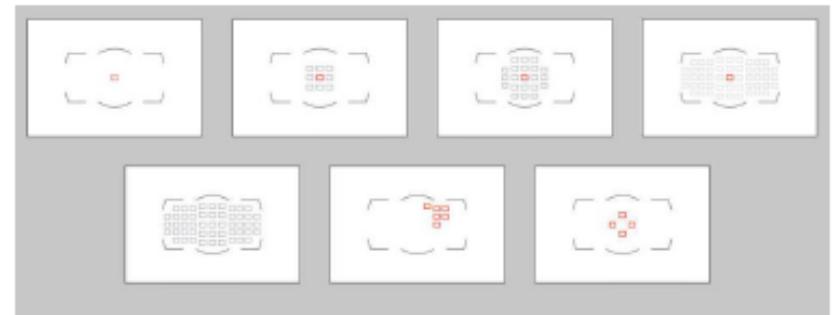
Les collimateurs

Les collimateurs sont la base de l'autofocus et c'est eux en partie qui déterminent la qualité de la mise au point et les possibilités associées. Ce sont les petits carrés et rectangles que l'on voit dans le viseur du reflex. A l'intérieur, **un point rouge s'allume** quand la mise au point est faite.

Le nombre de collimateurs déterminent en partie le type de composition que l'on veut faire

Leur qualité et leur précision permettent « d'accrocher » un sujet.

Avoir le choix du collimateur permet de choisir ce qu'on va mettre en scène,



2 paramètres sont à prendre en compte pour choisir la vitesse d'obturation :

- La vitesse à laquelle bouge le sujet :

Exemples :

- Une voiture +/- 1/1000^e de seconde pour figer le mouvement
- Une photo de famille : minimum 1/60^e pour éviter d'avoir une personne floue !

- La distance focale de votre objectif :

Sans stabilisateur :

- Il faut multiplier par 2 la distance focale et ne pas aller en dessus d'un temps de pose supérieur à l'inverse de cette valeur !!

Exemple : 50mm -> $50 \times 2 = 100$ - Temps de pose minimum = 1/100^e de seconde

Avec Stabilisateur :

- Pas besoin de multiplier par 2, prendre uniquement 1/ la distance focale :

Exemple 50mm : -> 1/50^e de seconde



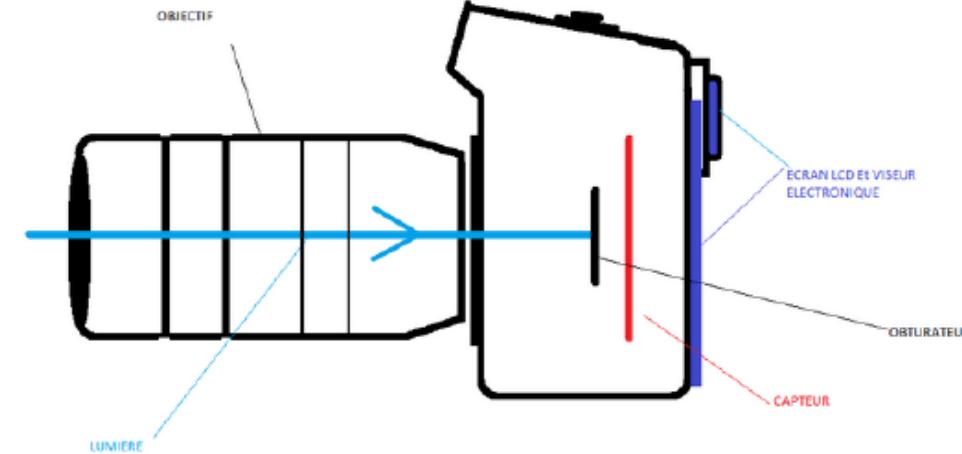
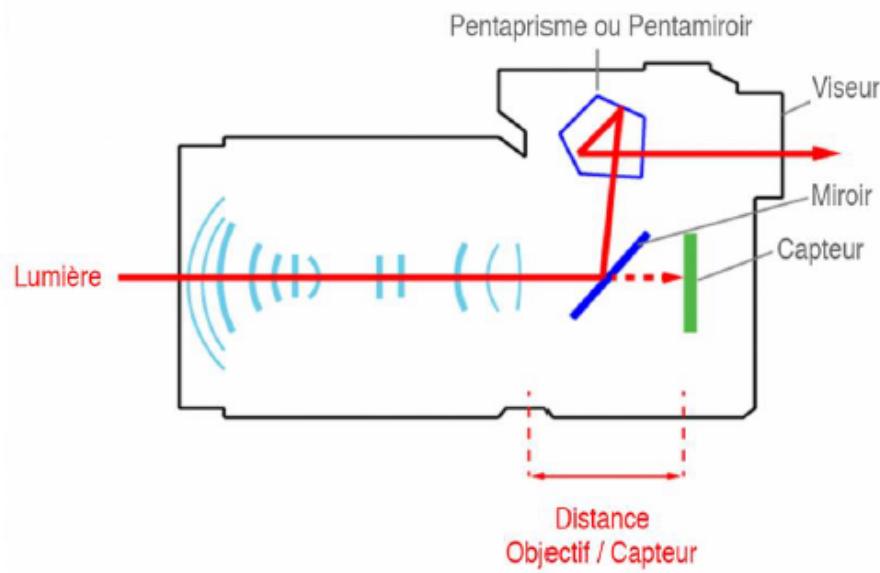


Equivalence :

La sensibilité ISO permet de modifier la vitesse ou l'ouverture (en rouge les valeurs qui changent)

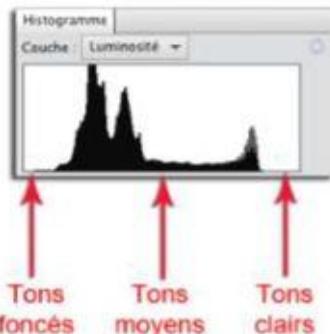
OUVERTURE	VITESSE	ISO	ÉGAL	OUVERTURE	VITESSE	ISO
F 2,8	125	100	=	F 2,8	250	200
F 2,8	125	100	=	F 2,8	500	400
F 2,8	125	100	=	F 2,8	1000	800
F 2,8	125	100	=	F 2,8	2000	1600
OUVERTURE	VITESSE	ISO	ÉGAL	OUVERTURE	VITESSE	ISO
F 2,8	125	100	=	F 4	125	200
F 2,8	125	100	=	F 5,6	125	400
F 2,8	125	100	=	F 8	125	800
F 2,8	125	100	=	F 11	125	1600

Reflex



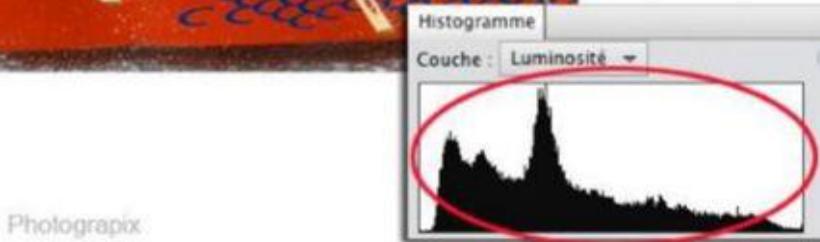
Hybride

Comment interpréter les données de l'histogramme ?



Ces valeurs de luminosité vont de 0 (pixels noirs, pas lumineux) à 255 (pixels blancs, très lumineux).

- L'abscisse (axe horizontal) correspond à l'échelle des luminosités. La gauche correspond aux zones foncées de l'image et la droite, aux zones claires.
- Au centre, on retrouve les valeurs moyennes.
- Voici une photo bien exposée. L'histogramme est bien étalé et les tonalités sont bien réparties



Photograpix