



Les bases de la photographie

Le triangle d'exposition





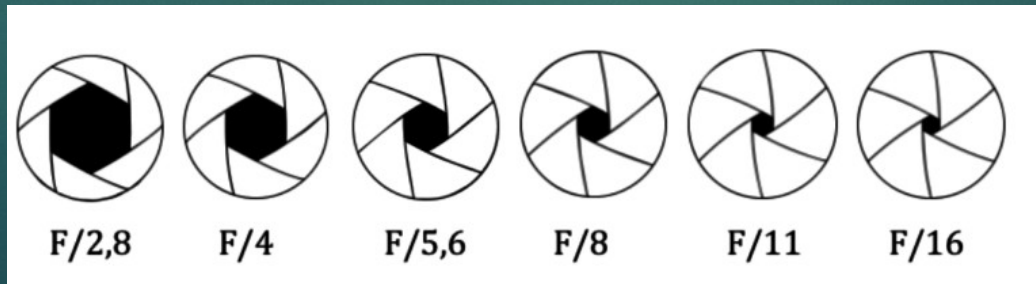
Le triangle d'exposition est un élément fondamental en photographie pour facilement faire la relation entre les trois variables qui influencent l'exposition d'une photo : la sensibilité **ISO**, la **vitesse** d'obturation et l'**ouverture**. Chaque côté du triangle correspond à un paramètre de l'exposition. Si une variable change, au moins une des deux autres doit également changer pour maintenir une exposition correcte. Comprendre ce triangle d'exposition permet donc de toujours obtenir une exposition parfaite et d'offrir de nouvelles possibilités créatives. Étudions plus en détail les différents paramètres du triangle d'exposition et la relation entre chaque paramètre.

Le triangle d'exposition : l'indice de lumination

Avant d'étudier en détail les différents paramètres du triangle d'exposition, il est important de comprendre la notion d'indice de lumination. Celle-ci est souvent notée par les abréviations EV, IL, LV, EI, diaph, stop ou encore f-stop et permet de facilement mesurer l'exposition d'une photo. Pour faire simple, ajouter +1 IL revient à doubler la quantité de lumière captée par l'appareil. À l'inverse, diviser par deux la quantité de lumière revient à diminuer l'indice de lumination d'une valeur de -1 IL. Cet indice va nous permettre de facilement mesurer et ajuster les différents paramètres du triangle d'exposition que sont l'ouverture, la vitesse d'obturation et la sensibilité ISO. Étudions plus en détail chacun de ces paramètres.

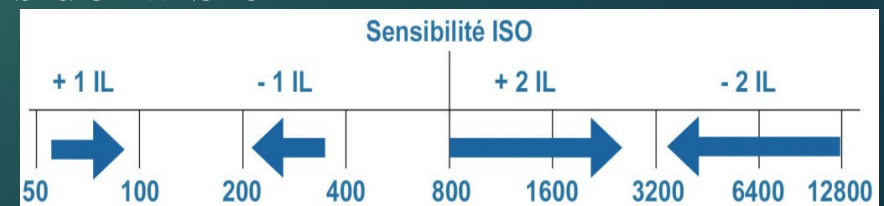
Le triangle d'exposition : l'ouverture

- ▶ Chaque objectif photo intègre un diaphragme composé de plusieurs lamelles métalliques qui vont plus ou moins s'ouvrir en fonction des valeurs renseignées, contrôlant ainsi la quantité de lumière que l'objectif laisse entrer sur le capteur photo. Premier paramètre du triangle d'exposition en photo, cette ouverture est notée f/nombre sur votre appareil (f/2,8, f/4, f/5,6, F,8, etc.). Elle est mathématiquement calculée par la distance focale de la lentille divisée par le diamètre de l'optique. Ainsi, étant donné que l'ouverture correspond à une fraction, plus le f/nombre est petit, plus l'ouverture est grande et ainsi plus la quantité de lumière est importante. Par exemple, une ouverture de F/1,8 sera plus grande qu'une ouverture de f/22.



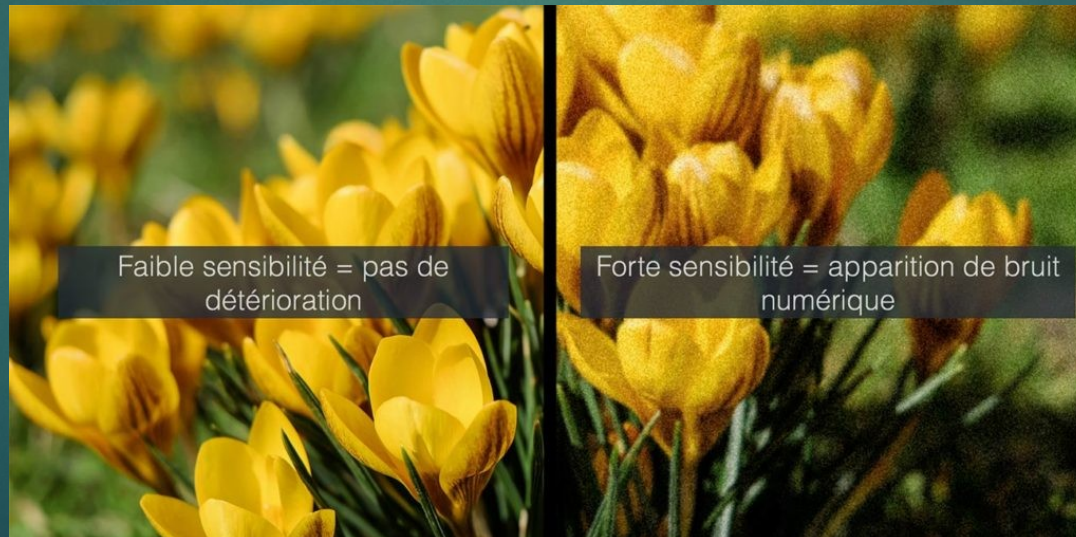
Le triangle d'exposition : la sensibilité ISO

► La sensibilité ISO ou **I**nternational **S**tandards **O**rganization définit la sensibilité du capteur numérique de l'appareil photo à la lumière. Ajustable par multiples de deux (ISO 100, ISO 200, ISO 400, etc., plus la valeur ISO est élevée, plus l'appareil photo est sensible à la lumière. Inversement, plus l'ISO est faible, plus le capteur devra enregistrer de lumière pour effectuer l'exposition. Doubler la valeur ISO revient à multiplier par deux la quantité de lumière captée (+1 IL). À l'inverse, réduire de moitié l'ISO revient à diminuer par deux l'exposition. Par exemple, une photo prise à ISO 200 sera deux fois moins lumineuse qu'une photo prise à ISO 400. Une haute sensibilité ISO est ainsi utile pour prendre des photos dans des conditions de faible luminosité. Voici un exemple d'échelle de la sensibilité ISO.



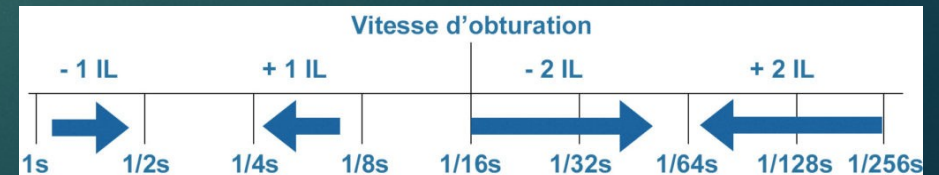
- ▶ La sensibilité ISO permet de facilement adapter l'exposition en fonction de votre couple ouverture et vitesse d'obturation. Par exemple, si la photo est sous-exposée, il suffit d'augmenter la sensibilité ISO pour obtenir une exposition correcte.

Cependant, augmenter la sensibilité ISO augmente également le risque de faire apparaître du « bruit » sur les images. Celui-ci correspond à un effet de grain irrécupérable sur la photo. Il faut donc faire attention à ne pas utiliser des valeurs trop élevées.

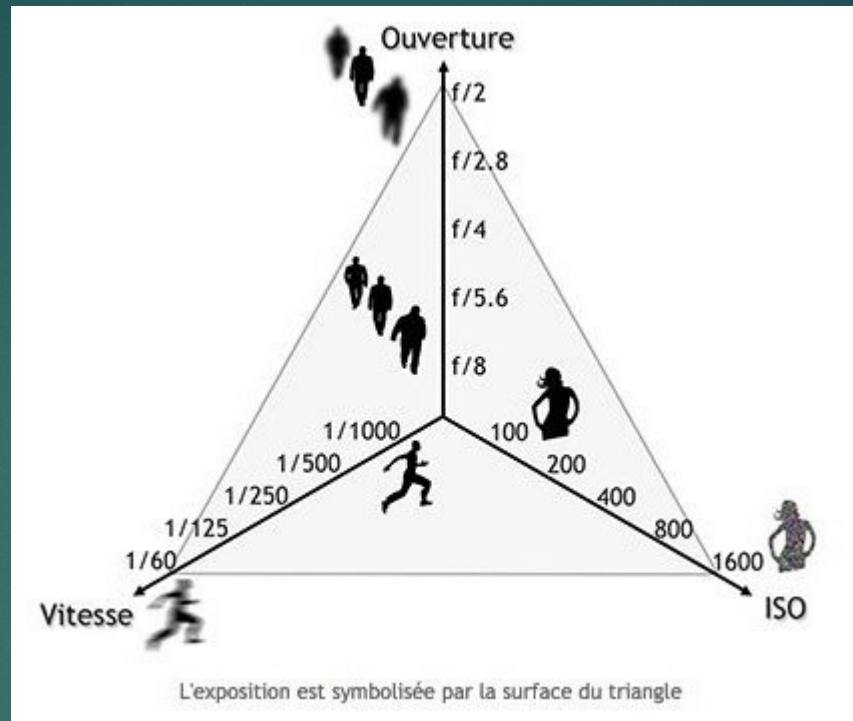


Le triangle d'exposition : la vitesse d'obturation

- Troisième paramètre du triangle d'exposition, la vitesse d'obturation définit la durée durant laquelle l'obturateur de l'appareil photo va rester ouvert pour que la lumière puisse être captée. Elle est exprimée en fraction de seconde ($1/100s$; $1/400s$; $1/4000s...$) ou en seconde ($1''$; $5''$ jusqu'à 30 secondes sur la plupart des appareils). Plus cette vitesse est courte, plus la quantité de lumière captée est faible. La vitesse d'obturation est un paramètre très simple à utiliser. En effet, pour doubler la quantité de lumière, il suffit de doubler la durée de l'exposition. Par exemple, passer d'une vitesse d'obturation de $1/400$ à $1/200$ modifiera l'exposition de +1 IL. Passer d'une vitesse de $1/8$ à $1/64$ modifiera l'exposition de – 3 IL, car de $1/8$ à $1/16$, vous réduisez de – 1 IL, puis de $1/16$ à $1/32$ encore de – 1 IL et enfin de $1/32$ à $1/64$ vous réduisez une fois de plus de – 1 IL. Voici un exemple d'échelle de la vitesse d'obturation.



Ouverture c'est la quantité de lumière que laisse passer l'objectif; Pour faire simple plus le chiffre est grand plus le trou est petit, et plus le chiffre est petit plus l'ouverture est grande: Cela a une incidence sur la profondeur de champ



ISO C'est comme pour l'argentique plus la sensibilité est forte plus il y aura du grain « bruit » en numérique Entre 100 et 800 iso on reste correct au delà « suivant votre boitier » cela deviens risqué.

Vitesse: plus la vitesse est élevée moins la photo risque d'être « flou » Un principe de base, la vitesse ne doit pas être inférieur à la focale de votre optique:
Ex: j'ai un 200mm ma vitesse ne doit pas descendre au delà de 200

Une « bonne photo » est l'équilibre de ces trois paramètres

