



PHOTO

LES BASES 2



EPN Gens Clic | RegArts Numériques
Débutant
Géraldine Masse CC0

Photo 2

1) L'exposition

Afin de prendre des photos réussies il faut bien évidemment maîtriser votre boîtier mais il faut également être à l'aise avec l'**exposition**. La notion la plus importante en photo c'est la **lumière**. En effet le capteur va être plus ou moins exposé à la lumière et cela va être décisif pour vos photos.

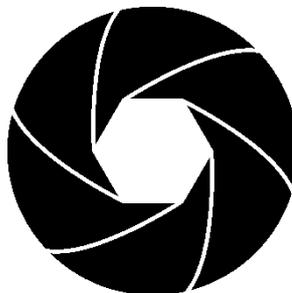
- Si trop de lumière a été captée, elle sera trop claire, surexposée.



- Si au contraire pas assez de lumière n'est « entrée », la photo va être trop sombre, elle sera sous-exposée.



Avant d'atteindre le capteur, qui est la surface sensible à la lumière, celle-ci passe par l'objectif que vous aurez placé sur votre boîtier. Cet objectif a une ouverture pour la lumière : le diaphragme.



Quand la lumière est passée par le diaphragme, elle n'atteint pas directement le capteur. Il y a un rideau (l'obturateur) qui le masque. Celui-ci va s'ouvrir pendant

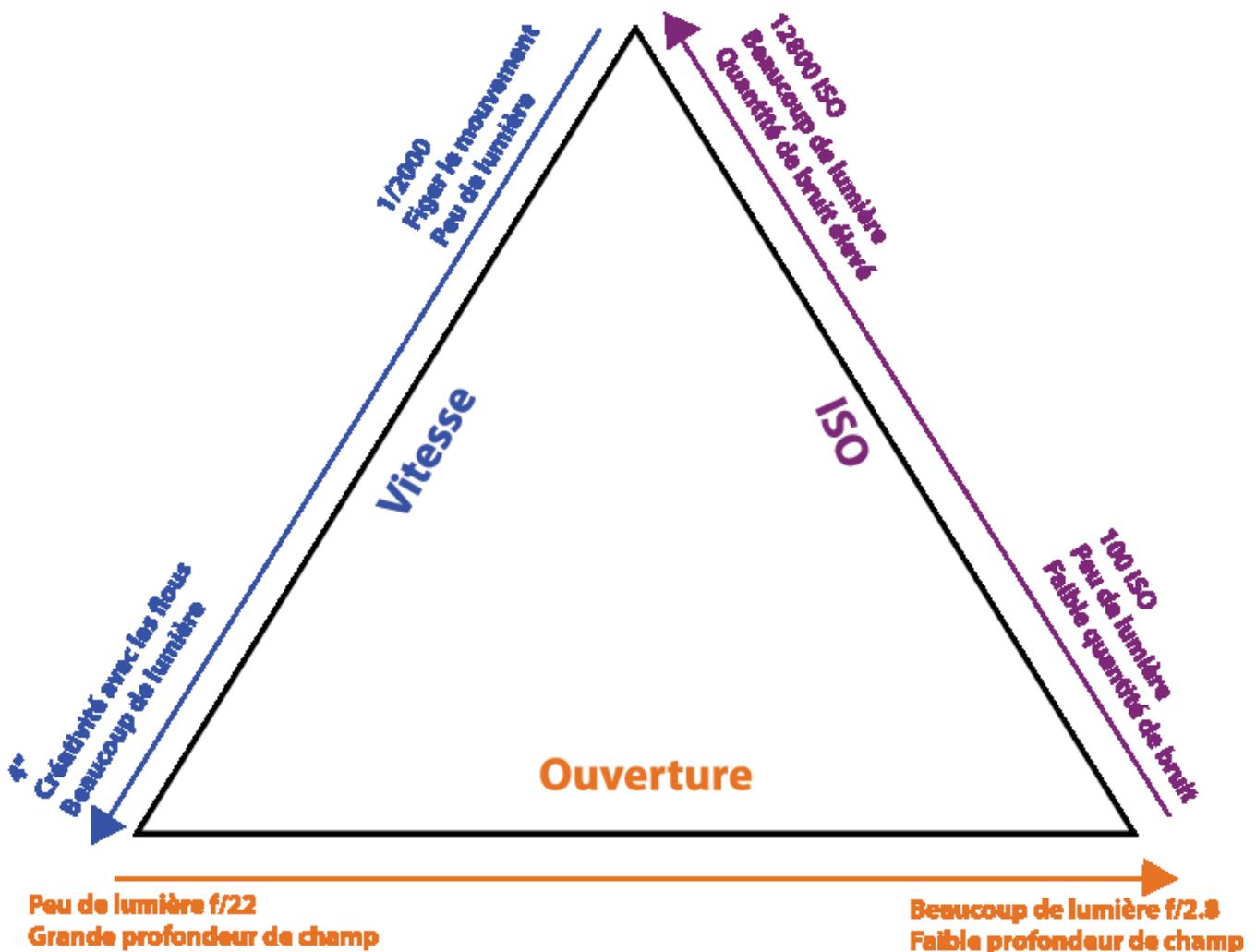
une certaine durée. Cette durée c'est ce que l'on nomme le **temps de pose**, la vitesse d'obturation. C'est le temps pendant lequel le capteur est exposé à la lumière.

Le capteur a une certaine sensibilité à la lumière, il s'agit de la **sensibilité ISO**.

En résumé, cette exposition à la lumière varie selon **3 paramètres** :

- L'ouverture du diaphragme : la lumière passera évidemment plus si le diaphragme est grand ouvert.
- La vitesse d'obturation : la durée pendant laquelle l'obturateur va rester ouvert et laisser passer la lumière.
- La sensibilité ISO : c'est-à-dire la sensibilité du capteur à la lumière.

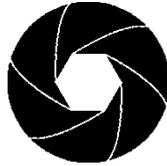
On peut gérer ces paramètres sur l'appareil utilisé mais il faut savoir que lorsqu'on modifie un paramètre, les deux autres s'en trouvent changés également. Il s'agit en fait d'un triangle, le triangle d'exposition :



En suivant la logique, si on augmente l'ouverture du diaphragme, plus de lumière va pouvoir entrer. Si on augmente la vitesse d'obturation, plus de lumière pourra

également entrer. Et si on augmente la sensibilité ISO du capteur, il y aura plus de lumière captée. Et inversement évidemment.

2) L'ouverture du diaphragme :



Il s'agit donc du diamètre d'ouverture du diaphragme lors du déclenchement. Cette ouverture est mesurée en « f ». Sur l'objectif on peut voir « f/nombre ». Par exemple, pour l'objectif 40mm que nous utiliserons il est indiqué f/2.8. Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, plus le nombre f est grand, plus l'ouverture est petite et moins de lumière pourra entrer. Et bien sûr, plus le nombre f est petit, plus l'ouverture du diaphragme sera grande et plus la lumière pourra passer. Plus le diaphragme est ouvert, moins on a besoin d'ouvrir longtemps. La vitesse d'obturation pourra être plus rapide.

4

Quel est l'intérêt d'un objectif qui possède une ouverture maximale importante (un nombre f petit) ?

Il sera plus facile de prendre des photos dans des conditions de basse lumière. Le soir ou dans un bâtiment peu éclairé par exemple.

Le flou :

Avec une grande ouverture, il est possible d'obtenir une faible profondeur de champ. Cela permet d'avoir des photos où le sujet est net devant un arrière-plan flou ce qui donne de très jolies photos. Au contraire, avec une grande profondeur de champ on obtient une zone de netteté plus grande, le sujet est net ainsi que son arrière-plan.

Faible profondeur de champ :



F2.8

Photo : les bases 2



F2.8

Grande profondeur de champ :



F11

5

3) La vitesse d'obturation :

La vitesse d'obturation, c'est la durée entre le moment où vous déclenchez, et le moment où l'obturateur se referme. Il s'agit donc du temps pendant lequel le capteur est exposé à la lumière.

Le temps de pose se mesure en secondes. Sur l'écran LCD vous verrez ce type d'informations :

1", 2" : 1 seconde, 2 secondes.

1/30 : 1/30^e de seconde.

100 : 1/100^e de seconde.

Bien sûr, 1/100 est deux fois plus court que 1/50, ce qui signifie que vous obtiendrez deux fois moins de lumière.

Si on paramètre une vitesse d'obturation rapide, on pourra figer le mouvement du sujet, il sera net.



1/1600s



1/4s

Évidemment tout dépend du sujet : si vous souhaitez photographier une voiture de course en mouvement, vous devrez choisir une vitesse rapide, mais si vous photographiez un escargot la vitesse d'obturation nécessaire ne sera pas la même. N'oubliez pas qu'en prenant une vitesse rapide, vous laisserez moins de temps à la lumière pour entrer, le sujet pourrait être sous-exposé. Pensez également que si vous choisissez une vitesse lente, ce que l'on appelle un temps de pose long, l'idéal pour éviter les flous de bougé est d'utiliser un trépied. En effet, si vous photographiez à main levée avec un temps de pose long, vous allez bouger.

Vous pouvez également décider de mettre l'accent sur le mouvement du sujet et choisir volontairement un temps de pose long pour obtenir un flou de mouvement.

Le risque que vous prenez lorsque votre vitesse d'obturation est trop lente est d'avoir un flou de bougé (sauf si vous avez utilisé un trépied ou que vous avez posé votre reflex). L'appareil va avoir le temps de « capter » vos mouvements pendant qu'il prend la photo, ne fut ce que votre respiration. Il existe une astuce pour éviter ce problème : choisir une vitesse supérieure à la focale que l'on utilise. 50 mm x 1,5 = 75 mm , il faut donc éviter de descendre en dessous de 1/80^e de seconde.

Long temps de pose : certaines techniques nécessitent obligatoirement un temps de pose long.

Photo : les bases 2



8sec

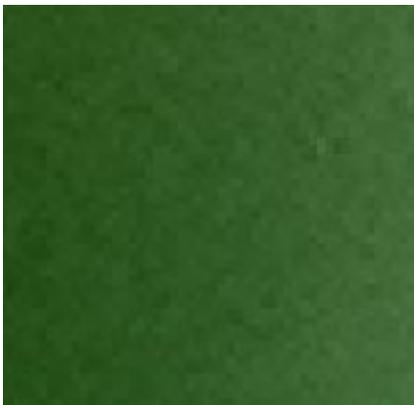


30sec

4) La sensibilité ISO :

Plus la sensibilité ISO sera élevée, plus la photo sera lumineuse. En paramétrant 200 ISO il y aura deux fois plus de lumière qu'à 100 ISO. Dans les modes de l'appareil, il est possible de modifier le nombre. Il faut cependant bien réfléchir avant de modifier les ISO. Il faut savoir qu'augmenter les ISO apporte du bruit sur vos photos, des petits points parasites. Vous devez donc augmenter ce nombre lorsque les autres paramètres ne vous apportent pas le résultat souhaité.

En général on garde son nombre entre 100 et 400 ISO. Si on se trouve dans une situation de basse lumière on peut alors envisager de l'augmenter. L'idéal est de tester son appareil pour voir la sensibilité ISO maximale que l'on peut utiliser sans que la photo ne soit trop gâchée par le bruit.



Lorsque vous avez terminé avec votre reflex, pensez à rétablir les ISO pour la prochaine fois, sans quoi vous risquez de rater les photos suivantes.

5) Mode de mesure de la luminosité

En utilisant un mode semi-automatique, par exemple en mode priorité à l'ouverture, l'appareil va mesurer la luminosité. Il va la mesurer sur la totalité de l'image. Il est possible de changer cela grâce au mode de mesure de la luminosité.

Mode de mesure matricielle (évaluative) : l'appareil va calculer l'exposition en fonction de l'ensemble de l'image. On va obtenir une photo qui sera exposée correctement. Ce mode peut avoir des faiblesses dans des situations particulières comme les contre-jours.

Mode de mesure pondérée centrale (sélective) : la lumière va être principalement mesurée au centre. Mais bien sûr le reste de l'image sera aussi mesuré. Le calcul sera fait surtout par rapport au centre de l'image.

Mode spot : dans ce mode, la lumière va être mesurée uniquement sur la partie centrale (cercle dans le viseur). Cela peut être très utile pour photographier un contre-jour. C'est le mode à choisir lorsque le reste de l'image a un éclairage très différent du sujet. Par exemple, pour réaliser des photos de la lune.

Pour changer de mode de mesure, appuyez sur le bouton **i**. Sélectionnez **Mesure**. Ensuite sélectionnez le mode adapté :



6) Corriger l'exposition

Votre objectif en faisant de la photo est d'obtenir une belle image, avec des détails partout, ni sous-exposée ni surexposée. L'appareil peut parfois se tromper ; surtout dans des situations plus complexes comme un contre-jour ou de la neige. Pour

corriger cela, les appareils photo disposent de **la correction d'exposition**, gradué en EV (valeurs d'exposition) et symbolisé par un logo carré, avec un + et un - sur fond blanc et noir. Cette échelle fonctionne avec le concept d'indice de lumination (IL). L'IL est une manière de mesurer la lumière. On pourrait obtenir +1IL ou -1IL par rapport à une exposition concrète. +1IL équivaut à avoir 2 fois plus de lumière. Lorsque l'on est sur le 0 c'est qu'on se fie à l'appareil (en mode P-A-S).

Concrètement, vous désirez photographier un paysage enneigé et le résultat est décevant car le calcul de l'appareil vous donne une neige grise. Vous devez dans ce cas utiliser la correction d'exposition pour obtenir une neige blanche (+1IL par exemple).

En appuyant sur ce bouton, on obtient une échelle sur laquelle on peut déplacer un repère. Du côté -, l'image sera plus sombre, du côté +, elle sera plus claire. Dans le cas de la neige, on va plutôt choisir +1 pour que l'appareil comprenne que l'on souhaite obtenir une photo plus claire.

Que va faire l'appareil ? En mode priorité à l'ouverture par exemple, il va modifier la vitesse d'obturation ou la sensibilité ISO.

On peut également utiliser cette règle pour des raisons artistiques. Si on souhaite volontairement surexposer une photo pour rendre une ambiance particulière.

Comment trouver l'échelle sur l'appareil ?

Il y a deux possibilités. Soit vous appuyez sur le bouton de correction d'exposition et vous tournez en même temps la molette.



Soit vous appuyez le bouton **i**, et vous accédez à l'échelle via l'option **Correction d'exposition**.



7) L'histogramme

L'histogramme est le moyen de se représenter comment sont répartis les tons clairs et les tons sombres dans une image. La photo est-elle surexposée ? Sous-exposée ? Chaque photo possède son histogramme. Il est visible bien sûr en post-traitement mais également sur votre boîtier.

Pour voir l'histogramme en mode de visualisation plein écran vous devez avoir sélectionné cette option dans le menu :

Menu de visualisation/ Options de visualisation : cocher Histogramme RVB (en appuyant sur la flèche droite ou en touchant l'écran). Validez en appuyant sur OK.



Vous pourrez voir l'histogramme en visionnant vos photos. Lorsque vous êtes sur la photo, appuyez sur la flèche du haut. Appuyez sur la flèche de droite pour continuer de faire défiler les photos avec l'histogramme. Si vous en souhaitez plus le voir, appuyez sur la flèche du bas.



A gauche on trouve les tons noirs, à droite les tons blancs et entre les deux il y a les nuances de gris. L'axe vertical montre la quantité de pixels pour chaque valeur de luminosité.

L'histogramme va donc vous dire si votre photo est bien exposée et si elle n'est pas « molle » (avec une courbe au centre de l'histogramme). L'idéal est d'avoir un histogramme avec des hautes, des basses lumières et des tons neutres.

Il y a deux histogrammes à éviter :

1) L'histogramme coupé à droite : vous avez un pic à droite coupé

Cela signifie que vous avez « crâmé les blancs », la photo est surexposée. Si c'est le cas, il faut corriger l'exposition et l'assombrir.

2) L'histogramme où il n'y a rien à droite : il n'y a que des tons sombres et moyens. Il faut donc chercher à éclaircir l'exposition.

8) La balance des blancs

La balance des blancs est un des réglages qu'il faut faire si vous voulez obtenir des photos les plus proches possible de la réalité de la scène photographiée. Notez que ce réglage peut être réalisé en post-traitement si vous avez enregistré votre photo en RAW. Une orchidée blanche ne sera pas toujours blanche sur nos photos : la lumière prend des températures différentes selon les heures de la journée, la météo, les différents éclairages... Ces températures s'expriment en Kelvins. Si on souhaite garder notre fleur bien blanche il faudra régler la balance des blancs. Ce réglage peut également être utilisé comme élément créatif pour donner à vos photos un rendu particulier.

La lumière a donc une température de couleur. La lumière du jour peut prendre différentes valeurs. Par exemple, la lumière est plus rouge le soir lorsque le soleil se couche. Il faut donc régler la balance des blancs pour que la photo corresponde réellement à ce que nous voyons lorsque nous photographions. Sans ce réglage, la dominante de couleur rendra la photo peu naturelle.

Avec un reflex il est possible de choisir un réglage précis pour la balance des blancs.

Plus on descend dans les Kelvins, plus la lumière devient froide, elle tire vers le bleu.

Plus l'on monte dans les Kelvins, plus la lumière devient chaude, elle tire vers le jaune.

Différents préséglages :

- **Automatique** : l'appareil gère tout seul.
- **Incandescent** : lumières des ampoules.
- **Fluorescent** : lumières halogènes.
- **Ensoleillé** : scènes sous le soleil.
- **Flash** : lumière d'un flash.
- **Nuageux** : lumière du jour sous nuages.
- **Ombre** : quand le sujet est dans l'ombre.

Manuel : vous pourrez sélectionner précisément une température de couleurs à compenser (en Kelvin) : Plus vous descendez dans les Kelvins, plus vous refroidissez les couleurs, plus vous montez dans les Kelvins, plus vous réchauffez les couleurs.

Pour modifier les réglages, utilisez le bouton **i** et choisissez l'option que vous souhaitez.





Table des matières

1) L'exposition	2
2) L'ouverture du diaphragme :	4
3) La vitesse d'obturation :	5
4) La sensibilité ISO :	7
5) Mode de mesure de la luminosité	8
6) Corriger l'exposition	8
7) L'histogramme.....	10
8) La balance des blancs	11