

Les limites des paramètres d'exposition

Nous avons récemment abordé l'importance de l'exposition, et notamment les différents paramètres permettant d'obtenir une bonne exposition, le tout par une analogie à la plomberie. Sous cet angle, réaliser une exposition semble aisée, on fixe à chaque paramètre la valeur que l'on souhaite, et il n'y a plus qu'à capturer l'instant. Mais cela est erroné tant l'exposition, l'ouverture et les ISO ont leurs limites. Aujourd'hui donc, nous revenons sur chacun d'entre eux en détaillant les limites de leur réglage.

Vitesse

Plus la vitesse d'obturation est rapide, moins le capteur reçoit de lumière. Au contraire, plus la vitesse d'obturation est lente, plus l'objectif est ouvert longtemps (plus précisément le diaphragme) et plus le capteur reçoit de lumière. Ainsi, si nous sommes dans un environnement sombre, une exposition allongée (vitesse d'obturation plus faible) est souhaitable. Le problème d'une longue exposition est le mouvement de la scène et du photographe. Les personnages d'une scène sont rarement statiques et lors d'une longue exposition ce mouvement se traduit par un flou. Dans certains cas, il peut s'agir d'un flou souhaité et artistique ; mais la plupart du temps, cela nuit à votre cliché. Lorsque les éléments à photographier sont immobiles (photographie de paysage), les effets néfastes d'un temps de pose trop long sont toujours présents dus aux mouvements du photographe. Pour une photo à main levée, il est communément conseillé de ne pas utiliser une vitesse d'exposition plus faible que l'inverse de la focale. Autrement dit, si vous avez zoomé sur votre scène avec une focale de 200 mm, il vous faut utiliser une vitesse d'au moins 1/200.

Dans le cas contraire, si l'on veut figer une scène, il est pratique d'utiliser une vitesse d'obturation très élevée, ainsi l'image obtenue correspond à une scène capturée sur une période très brève. Dans ce cas, il faut jouer avec l'ouverture du diaphragme et les ISO pour compenser la brève exposition.

Ouverture du diaphragme

Plus l'ouverture du diaphragme est grande, plus la quantité de lumière arrivant au capteur est importante. Dans l'idéal donc, on aimerait ouvrir le diaphragme autant que possible. La limitation de la majorité des photographes sur l'ouverture du diaphragme est une limitation introduite par leur matériel, et avant tout budgétaire. La conception d'objectifs à grandes ouvertures nécessite des lentilles plus larges et bien souvent des traitements plus avancés, augmentant ainsi considérablement les coûts de production.

A toutes fins utiles rappelons que l'ouverture la plus grande correspond au plus petit nombre ($f/2.8$ est une ouverture plus grande que $f/4.0$).

Les faibles ouvertures sont quant à elles possibles ($f/36$). Néanmoins, il faut être conscient que de très faibles ouvertures apportent des aberrations. Bien souvent, il n'y a pas de raison à fermer davantage qu'à $f/11$.

ISO

A priori, utiliser un ISO élevé lors d'une scène en faible lumière apparaît comme la solution simple et efficace puisque passer de 100 à 200 ISO offre une sensibilité à la lumière deux fois plus importante, le tout sans allonger le temps de pause souvent synonyme de flou de bougé. Néanmoins, l'augmentation en ISO apporte un inconvénient majeur : le bruit. En photographie, le bruit se traduit par des pixels parasites donnant à votre image un aspect granuleux (cf. image ci-dessous). Ces derniers sont dus à l'amplification du signal électrique du capteur lorsque l'on augmente les ISO.

Par

Publié sur Cafeduweb - Photographie le mercredi 20 octobre 2010

Consultable en ligne : <http://photo.cafeduweb.com/lire/12200-les-limites-parametres-exposition.html>