

1- Vitesse

Faire une photo c'est capter une quantité de lumière, bien que les appareils fassent cela tout seul nous allons essayer de comprendre le fonctionnement afin d'intervenir personnellement sur les photos en commençant par **la vitesse**.

Comment ça marche ?

L'appareil photo dispose de 2 organes pour capter la lumière.

- l'obturateur (vitesse) système qui permet de contrôler la durée du temps d'exposition que nous allons étudier.
- le diaphragme (ouverture) disque opaque percé d'une ouverture réglable qui laisse passer la lumière, nous verrons cela ultérieurement dans la leçon 2.

La vitesse

La vitesse est contrôlée par l'obturateur, c'est le temps pendant lequel l'obturateur reste ouvert et permet à la lumière d'être fixée par le capteur ou le film.

Les temps de pose en photo se calculent en durée :

$1/30^{\text{ème}}$ $1/60^{\text{ème}}$ $1/125^{\text{ème}}$ $1/250^{\text{ème}}$ $1/500^{\text{ème}}$ $1/1000^{\text{ème}}$ etc et en seconde pour les poses longues

Les durées sont des multiples de 2, il entre deux fois plus de lumière au $1/30^{\text{ème}}$ qu'au $1/60^{\text{ème}}$ (à même ouverture) car la durée est le double. Le mode priorité vitesse se nomme Tv.

Mais à quoi cela peut-il servir ?

La vitesse permet de capter le mouvement et son choix conditionne aussi le résultat.

Pour un sujet en mouvement par exemple, son image projetée sur le film se déplace également.

- Si l'obturateur reste ouvert longtemps, cette image sera enregistrée floue.
- Si au contraire il reste ouvert durant un temps très bref, cette image sera figée.

La photographie d'un sujet en mouvement repose donc principalement sur la vitesse d'obturation

Quel vitesse minimum avec mon objectif à main levée ?

Pour éviter le flou de bougé, une règle simple, la vitesse à utiliser est l'inverse de la focale de l'objectif

$1/60^{\text{ème}}$ pour un 50mm, en dessous du $1/60^{\text{ème}}$ mieux vaut prévoir un pied.

$1/100^{\text{ème}}$ pour un 100mm

$1/300^{\text{ème}}$ pour un 300mm etc... (si vous disposez de la stabilisation vous pouvez gagner deux/trois vitesses).

Comment figer l'action ?

Sport en salle : exige en général au minimum le $1/250^{\text{ème}}$ avec un 200mm.

Jeux de ballons : de bons résultats au $1/500^{\text{ème}}$ de seconde avec un petit télé.

Ski nautique : $1/1000^{\text{ème}}$ de seconde environ avec un petit télé.

Course de chevaux : $1/1000^{\text{ème}}$ à $1/2000^{\text{ème}}$ de seconde avec un téléobjectif.

Oiseaux en vol : minimum $1/500^{\text{ème}}$ de seconde au 200mm, minimum $1/1000^{\text{ème}}$ au-delà.

Insectes en vol avec un objectif macro 100mm : minimum $1/800^{\text{ème}}$ de seconde, par contre les syrphes peuvent être prises au $1/250^{\text{ème}}$ car ils font du sur place.

Quelles applications pour la vitesse ?

- La vitesse la plus rapide possible au moins $1/1000^{\text{ème}}$ au $1/8000^{\text{ème}}$, permet de figer le sujet (auto, oiseaux en vol etc)
- La vitesse sélective (sur un plan fixe), permet de donner un temps d'obturation suffisamment long pour que le sujet ait le temps de se déplacer durant la pose. Celui ci apparaîtra donc en mouvement dans un environnement fixe. L'appareil photo doit rester immobile durant la durée de l'exposition, par exemple pour le mouvement de l'eau et des cascades, les traînées lumineuses la nuit où le vent dans des brindilles et pales d'un moulin.
- Le filé, c'est l'inverse de la technique précédente: le but est d'obtenir un sujet net dans un environnement flou. Le temps d'obturation doit donc être également suffisamment long, l'appareil devant suivre le sujet afin d'obtenir une vue constante de celui-ci.
 - Avion (avec hélices non figées), environ $1/250^{\text{ème}}$
 - Course auto, entre $1/300^{\text{ème}}$ et $1/500^{\text{ème}}$
 - Equitation entre $1/125^{\text{ème}}$ et $1/250^{\text{ème}}$
 - Jogger entre $1/30^{\text{ème}}$ et $1/60^{\text{ème}}$
 - Oiseau en vol en dessous du $1/1000^{\text{ème}}$ (très difficile à réaliser)

Conclusion

Lorsqu'il existe un mouvement, tout l'art réside alors dans l'évaluation de la vitesse et la distance du sujet afin de déterminer le temps d'exposition qui conviendra le mieux pour l'effet que l'on souhaite restituer.