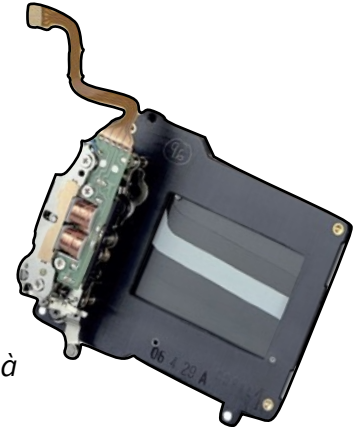


Le mouvement

L'obturateur :

« Mécanisme qui permet à la lumière d'exposer le capteur uniformément, et cela, pendant un laps de temps bien précis. Il se contrôle par la molette à cran principale ».



En photographie, le temps de pose (appelé également vitesse d'obturation) désigne l'intervalle de temps pendant lequel l'obturateur de l'appareil photo laisse passer la lumière, et donc le temps d'exposition du capteur dans l'appareil numérique.

Le temps de pose fait partie, avec l'ouverture et la sensibilité ISO, des trois paramètres qui permettent de contrôler l'exposition de l'image.

Situé entre l'objectif et le capteur de votre appareil photo, l'obturateur plan focal est un système mécanique composé de rideaux à lamelles métalliques à défilement verticaux qui permettent de contrôler la vitesse d'obturation. Il est aussi relié à de l'électronique pour transmettre des informations à votre appareil photo.

Exprimée en secondes et en fractions de seconde, la vitesse d'obturation ou temps de pose est la durée pendant laquelle la lumière arrive sur le capteur.

Exemples de vitesses « standard » :

...1_{sec} - 1/2_{sec} - 1/4_{sec} - 1/8_{sec} - 1/15_{sec} - 1/30_{sec} - 1/60_{sec} - 1/125_{sec} - 1/250_{sec}...

Compléter le tableau suivant avec vos vitesses, de la plus lente à la plus rapide :

Contôler le mouvement

Créativement parlant, la vitesse permet le contrôle du mouvement sur l'image. Soit elle l'immobilise, soit elle le suggère. En photographie, on utilise différentes vitesses d'obturation pour :

- 'Figier' un sujet (vitesse plus rapide que sont déplacement).
- ou
- suggérer le mouvement par deux différentes méthodes :
 - Le bougé (le sujet est flou dans un contexte net).
 - Le filé (le sujet est net alors que le décor est en mouvement).

Exemples d'images prises en vitesse rapide:

Exemples d'images prises en vitesse lente:

Les facteurs qui influencent la vitesse

- La vitesse du déplacement.
- La direction (provenance) du mouvement (latérale, de biais, frontal).
- La distance au sujet.
- La longueur focale.

Temps d'obturation nécessaires pour obtenir des images nettes en photo de sport avec un reflex 24x36																			
Pour un appareil DX, multipliez ces temps de pose par 1,5																			
Sport photographié	Natation Équitation (au pas)			Course de fond Saut en hauteur Kayak Équitation (trot)			Sprint Sprint sur glace Aviron Voile Équitation (galop)			Course d'obstacles Cyclisme Équitation (vitesse) Slalom Planeurs			Rallyes auto-moto Ski de descente Hors-bord Moto-cross			Courses auto-moto sur route ou circuit			
Vitesse du sujet en m/s	1 à 2,5			2,5 à 5			5 à 10			10 à 25			25 à 50			50 à 100			
Direction du mouvement																			
Distance de prise de vues (m)	25	1/30	1/30	1/60	1/30	1/60	1/125	1/60	1/125	1/250	1/125	1/250	1/500	1/250	1/500	1/1000	1/500	1/1000	1/2000
	10	1/30	1/60	1/125	1/60	1/125	1/250	1/125	1/250	1/500	1/250	1/500	1/1000	1/500	1/1000	1/2000	1/1000	1/2000	1/4000
	5	1/60	1/125	1/250	1/125	1/250	1/500	1/250	1/500	1/1000	1/500	1/1000	1/2000						

Flou de bougé et stabilisation

À main levée, il est communément admis que le temps de pose maximal permettant d'obtenir une image suffisamment net d'un sujet immobile correspond grossièrement à l'inverse de la distance focale(en équivalent 24×36 mm). Pour les autres formats, il faut multiplier la focale par le coefficient de conversion (x1,5 dans le cas d'un capteur APS-C).

Ainsi, pour une focale de 250 mm, le temps de pose minimal à respecter sera de 1/250 seconde, et de 1/375s sur un format APS-C.

Ceci étant, l'augmentation du nombre de mégapixels rend le photographe de plus en plus exigeant sur la netteté, et ce ratio devrait être décalé d'un cran au moins (1/250s devenant 1/500s), pour pleinement tirer parti de la résolution d'un capteur 36Mp par exemple.

Règle pour éviter les bougés :

Trucs pour se stabiliser en vitesse lente :

La stabilisation et la vitesse d'obturation

Sur certains objectifs et sur quelques boîtiers, la stabilisation est intégrée, ce qui corrige le flou de bougé, prétendument jusqu'à quatre crans, selon certains fabricants. Cette technologie offre des avantages indéniables, surtout en faible luminosité :

- Permet de compenser uniquement les mouvements provoqués par le photographe, appelés flous de bougés.
- Permet, dans certains cas, de se dispenser d'un trépied.
- Permet d'utiliser un ISO moins élevé et gagner en qualité par le fait même.

Voici la dénomination des systèmes de stabilisation propre à chaque marque :

- Canon : IS (optique).
- Nikon : VR (optique), e-VR (numérique). VR=Vibration Reduction.
- Sony : OSS.
- Fuji : OS.
- Panasonic : OIS (capteur et optique).
- Olympus : SWD (optique) IS (capteur).
- Sigma : OS (optique).
- Tamron : VC (optique).

LES 3 CONTRÔLES DE LA LUMINANCE

ISO	Ouverture	Vitesse (obturateur)	
25	f/1,0		1/15
32	f/1,1		1/20
40	f/1,3	bulb	1/25
50	f/1,4	30"	1/30
64	f/1,6	25"	1/40
80	f/1,8	20"	1/50
100	f/2,0	15"	1/60
125	f/2,2	13"	1/80
160	f/2,5	10"	1/100
200	f/2,8	8"	1/125
250	f/3,2	6"	1/160
320	f/3,5	5"	1/200
400	f/4,0	4"	1/250
500	f/4,5	3,2"	1/320
640	f/5,0	2,5"	1/400
800	f/5,6	2"	1/500
1000	f/6,3	1,6"	1/640
1250	f/7,2	1,3"	1/800
1600	f/8,0	1"	1/1000
2000	f/9,0	1/1,25 (0"8)	1/1250
2500	f/10	1/1,5 (0"6)	1/1600
3200	f/11	1/2 (0"5)	1/2000
4000	f/13	1/2,5 (0"4)	1/2500
5000	f/14	1/3 (0"3)	1/3200
6400	f/16	1/4	1/4000
8000	f/18	1/5	1/5000
10000	f/20	1/6	1/6400
12800	f/22	1/8	1/8000
16000	f/25	1/10	
20000	f/29	1/13	
25600	f/32		
32000			
40000			
51200			

Les guillemets (") représentent les secondes

Chez Canon, les valeurs de vitesse entre parenthèses sont affichées en décimale.

P.Y

Pierre-Yves Côté
P H O T O G R A P H E

Tous sur le mouvements

Atelier pratique :

01-Exercice pratique : *Disparition*



- Réglez l'appareil en mode 'Shutter' (S ou Tv).
- Trouvez un endroit suffisamment éclairé, mais pas trop.
- Trouvez un arrière-plan acceptable (pas trop chargé).
- Trouvez un cadrage qui permettra de bien voir le mouvement (contraste du sujet).
- Installez l'appareil sur un trépied (pour conserver le même cadrage).
- Utiliser le mode 'retardateur' du boîtier.
- Réglez la sensibilité de l'appareil (ISO) pour une bonne exposition.
- Commencez par une première photo avec vitesse de départ de 1/250, le sujet se déplaçant de gauche à droite.
- Réduire la vitesse d'un cran à chaque prochaine photo, jusqu'à la disparition du sujet (*reférez-vous à votre tableau de vitesse (p.19) (rappel : 1 cran = 3 clics!)*).
- Vérifiez que l'exposition demeure la même pour toutes les images.

*Cet exercice produira de 6 à 10 images.

02 FIGÉ

Sujet "arrêté" . Choisir un sujet don le mouvement est intéressant.

- Régler l'obturateur à une vitesse élevé (1/250+).
- Ajuster l'exposition en modifiant l'ouverture du diaphragme.
- Attention à la distance de mise au point
- (il y a peu de profondeur de champ).
- Attention à la confusion sur l'arrière-plan.
- Quel est le meilleur instant pour déclencher ?



03 BOUGÉ

Sujet bougé sur décor précis

- Les vitesses d'obturation lentes ne sont pas facile à obtenir à l'extérieur (trop de lumière).
- Essayez par temps nuageux , à l'ombre ou à l'intérieur.
- Obturateur lent (selon la vitesse du sujet)
- Ajuster l'exposition en modifiant l'ouverture du diaphragme.
- Appareil fixe (trépied au besoin)



04 FILÉ

(principe du filé)

Sujet "précis" sur fond bougé

Obturateur lent (selon la vitesse du sujet).

Ajuster l'exposition en modifiant l'ouverture du diaphragme.

Appareil qui suit le sujet



05 Light painting

réaliser une photo en pose longue et à créer un tableau dans l'espace en utilisant différentes sources lumineuses. Toute la difficulté du light painting réside dans le fait que tout est réalisé en une seule prise.

Idée de base : ISO bas : 100 ISO, l'ouverture en proportion de votre lumière : plus ou moins F11, le temps de pose entre 1s et 30 secondes : le temps de réaliser votre dessin de lumière.

06 Pose B

Effet à basse vitesse (shutter drag)

A mains lever pour ajouter un touche de créativité.

07 Figé / Bouger

Choisir une vitesse lente (1/10 et -).

Moduler ISO et Ouverture pour contrôler l'ambiance.

Avec le flash en TTL, à considérer :

1er rideau pour faciliter le 'timing' avec le sujet.

Utiliser un zoom manuel serré pour contrôler la largeur de l'éclair du flash.

Le sens du mouvement est important !

