



Passion Photo Pignan

Formation

Les bases de la photographie
L'exposition

Rappel ludique et passionnant

Octobre 2015

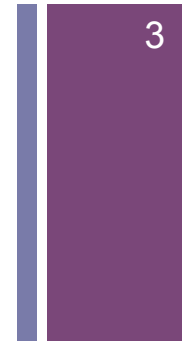
Bases Photo . L'exposition

+ Une définition

- Bien exposer une photo c'est envoyer au capteur la quantité de lumière nécessaire pour que le rendu soit conforme au souhait du photographe
- La lumière est mesurée, puis transmise au capteur à travers un diaphragme pendant un temps défini.

+ Conclusion

- Merci pour votre attention
- Questions ?



+ Quelques détails

La lumière est transmise
au capteur à travers un diaphragme pendant un temps défini.

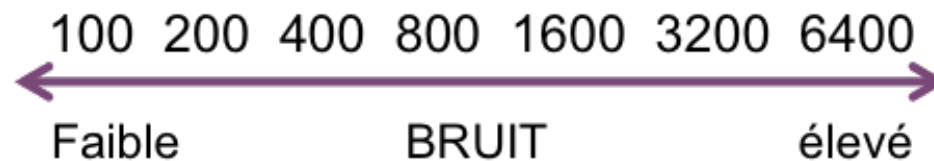
Un capteur dont la
sensibilité s'exprime
en ISO
(100- 32000+)

L'iris de l'objectif qui
ferme la pupille.
L'ouverture s'exprime
en f
(1.2 – 32)

L'obturateur de l'appareil
détermine le temps
d'exposition.
s'exprime en secondes
(8s – 1/8000)

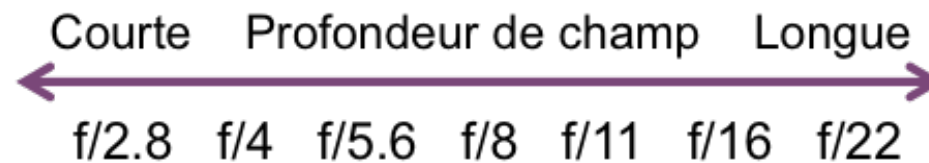
+ Effets du paramètre iso

- ISO, sensibilité du capteur
 - Plus le nombre est grand, plus le capteur est sensible.
 - Augmenter la sensibilité fait apparaître un bruit numérique dû à l'amplification des signaux du capteur.
 - Le bruit numérique se traduit par une dégradation du contraste et des couleurs, et l'apparition des taches colorées dans les zones sombres.



+ Effets du paramètre ouverture

- Ouverture, réglage du diaphragme
 - Plus le nombre est grand, plus le diaphragme est fermé.
 - Fermer le diaphragme augmente la profondeur de champ.
 - Un diaphragme trop ouvert peut générer un manque de piqué.
 - Un diaphragme trop fermé fait apparaître des bandes rouges ou bleues sur les contours des objets.



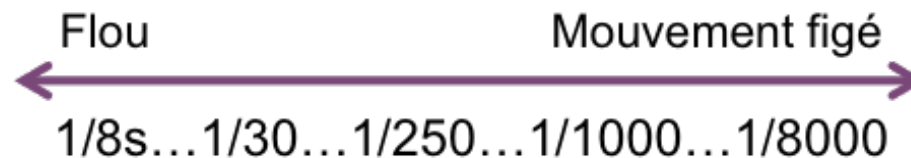
Bases Photo . L'exposition



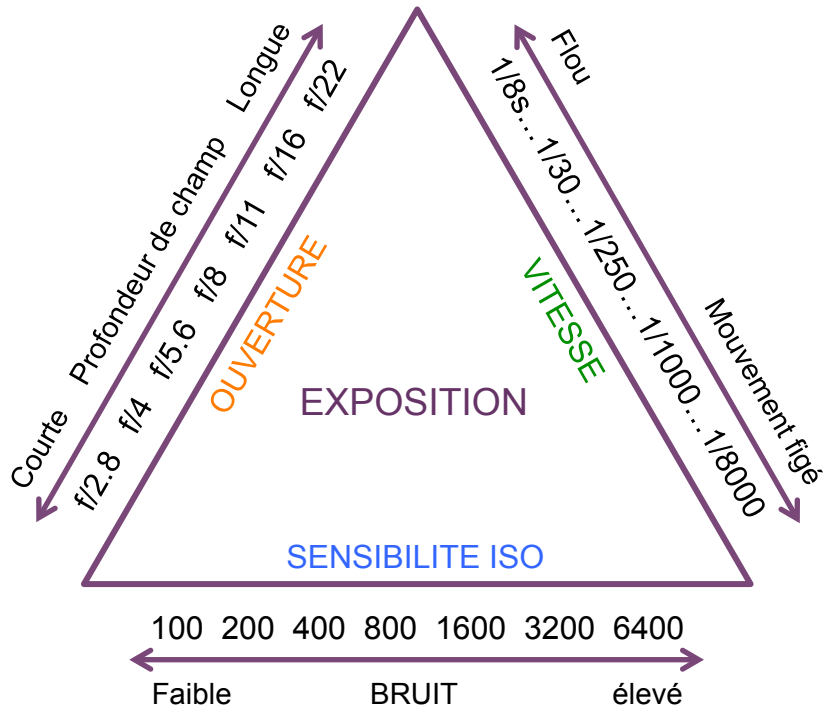
Octobre 2015

+ Effets du paramètre vitesse

- Vitesse ou temps de pose . réglage de l'obturateur
 - Une vitesse élevée permet de fixer un mouvement rapide.
 - Augmenter la vitesse réduit le risque de flou de bougé.
 - Le temps de pose est exprimé en secondes :
 $2s-1s-1/2s-1/4s-1/8s-1/15s-1/30s-1/60s-1/125s-1/250s-1/500s-1/1000s-1/2000s-1/4000s-1/8000s$.
 - Vitesse minimum sans flou = $1/(\text{focale objectif}) \times \text{Facteur APS}$
soit $1/50s$ avec un 50mm en plein format ou $1/75s$ avec un APS



+ Le triangle de l'exposition



+ Les réglages des paramètres

- Quand on modifie le réglage de la **vitesse** ou de l'**ouverture** d'un cran, on double la quantité de lumière reçue par le capteur. (ou on la diminue par deux.)
 - Exemples
 - de 1/250s à 1/125s
 - De f/4 à f/2.8
- Quand on modifie la **sensibilité** du capteur d'un cran, on la double. (ou on la divise par deux)
 - Exemple
 - De 200 iso à 400 iso

+ Une gamme de réglages pour une exposition correcte

		Ouvert			Fermé			
		Dia	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
		Vit						
Lent	30							
	60							
	125							
	250				*			
Rapide	500							
	1000							

Les expositions correctes pour une scène donnée sont figurées par les rectangles rouges.

Exemples:

1/30s , f 16

1/250s, f 5.6

1/1000s, f 2.8

+ Le mode automatique ISO auto (P*)

Dia 1/	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
30						
60						
125						
250			*			
500						
1000						

Mode Automatique complet auto iso

L'appareil tente de s'approcher de la valeur standard définie par le constructeur.

L'appareil choisit un couple vitesse/diaphragme et une sensibilité, et envoie des alertes s'il y a risque de bougé ou de sur ou sous exposition.

+ Mode automatique (P)

Dia 1/	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
30						
60						
125						
250			*			
500						
1000						

Mode Automatique

L'appareil propose un ensemble de réglages.

L'opérateur choisit un couple vitesse/diaphragme parmi ceux proposés par l'appareil. Il peut modifier la sensibilité.

+ Mode Priorité vitesse (S, Tv)

Dia 1/	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
30						
60						
125						
250			*			
500						
1000						

Mode Priorité vitesse
Eviter les bougés, effets filés, pose longue

L'opérateur fixe la vitesse.

Toutes les photos sont prises à la vitesse consignée par l'opérateur.

L'appareil choisit le diaphragme.

+ Mode Priorité ouverture (A,Av)

Dia 1/	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
30						
60						
125						
250			*			
500						
1000						

Mode Priorité ouverture
Choisir la profondeur de champ

L'opérateur fixe le diaphragme.

Toutes les photos sont prises à
l'ouverture consignée par
l'opérateur.

L'appareil choisit la vitesse.



Mode manuel

Dia 1/	2.8	4.0	5.6	8.0	11	16
30						
60						
125						
250			*			
500						
1000						

Mode manuel.
Poses longues, effets .

L'opérateur fixe le diaphragme et la vitesse.

L'appareil indique s'il y a sur ou sous exposition.



Autres Modes

- Mode préprogrammés: Nuit, Sport, portrait, paysage...
 - L'appareil propose un réglage adapté au style de photo en privilégiant les paramètres critiques.
 - Exemples:
 - Le mode sport privilégie la vitesse.
 - Le mode portrait produira des images douces pour mettre en valeur la peau
 - Le mode paysage apportera du piqué et des couleurs vives.
 - Le mode nuit augmentera la sensibilité du capteur.
 - Etc...

+ Réglages supplémentaires

- Il existe différents modes de mesure de la lumière :
 - Sur la totalité de l'image
 - Avec prédominance du centre
 - Sur une zone particulière désignée pendant la prise de vue
 - Sur le point d'autofocus
 -
- Le décalage d'exposition permet de volontairement sur ou sous exposer une photographie.
- Les modes d'évaluation de la lumière et les expositions multiples permettent de résoudre le problème de la mariée sur le tas de charbon ou le curé dans la neige.

+ Connaître son boitier et ses objectifs

- Réaliser une série de photos tests vous permettra de connaître vos limites et celles de votre boitier et de vos objectifs :
 - Déterminer quelle est la sensibilité maximum qui donne un bruit numérique acceptable.
 - Quelle est l'ouverture minimum acceptable pour un objectif ? (particulièrement important pour les téléobjectifs et zooms à ouverture au-delà de 4.)
 - A quelle ouverture apparaissent des aberrations chromatiques gênantes ?
 - Quelle est la vitesse minimum que je peux m'autoriser sans faire de flou de bougé ?
 - Quels sont les réglages proposés dans les modes programmés ?

+ Conclusion

19

- Merci pour votre attention
- Questions ?

