

Introduction à la photographie

Table des matières

I. Capturer une image	3
A. Appareils photo compacts, bridges ou reflex.....	3
B. Viseur et focale	5
II. Exercice : Quiz	8
III. Assurer la qualité de l'image	9
A. Exposition et mouvement.....	9
B. La sensibilité, le capteur et la qualité d'image	11
IV. Exercice : Quiz	12
V. Essentiel	13
VI. Auto-évaluation	14
A. Exercice	14
B. Test.....	14
Solutions des exercices	15

I. Capturer une image

Contexte

Les éléments les plus fondamentaux de la photographie sont : l'appareil photo, le sujet ou l'objet à photographier, la lumière existante et, bien sûr, le photographe.

En résumé, on peut dire que la photographie consiste, pour un photographe, à capturer une scène dans une certaine lumière et à l'aide d'un bon appareil.

Bien que cela puisse sembler relativement évident, il est très important de connaître les éléments constitutifs de la pratique de la photographie. Cela vous permettra de savoir quels variables peuvent influencer le résultat final d'une prise de vue.

Si l'un de ces éléments fait défaut ou n'est pas présent, la photographie n'existera tout simplement pas.

Ce cours revient en détail sur le fonctionnement des principes de base de la captation d'images fixes, ainsi que sur la façon dont ces principes interagissent entre eux et avec le photographe, qui n'est autre que vous.

A. Appareils photo compacts, bridges ou reflex

Définition La nature d'un appareil photo

On peut dire qu'un appareil photo est une boîte noire qui laisse passer la lumière assez longtemps pour que l'image, focalisée par l'objectif, soit enregistrée par un capteur numérique ou un film.

Plus ou moins complexes, toutes les caméras possèdent les éléments minimaux suivants et chacun d'entre eux a une mission :

- Le sujet, ou la scène, est cadré et mis au point à l'aide d'un **objectif**. Placé à une extrémité, il dirige les rayons lumineux sur un capteur numérique à l'autre extrémité.
- Le **capteur numérique** capture l'image.
- Au cœur de l'objectif, une ouverture variable, ou **diaphragme**, limite la taille du faisceau lumineux pénétrant l'appareil (ouverture du diaphragme).
- Entre l'objectif et le capteur se trouve également un **obturateur**, qui contrôle le temps pendant lequel le capteur est exposé à la lumière (temps d'exposition).
- Pour composer la scène, vous regardez dans un **viseur** ou sur un **écran intégré** à l'appareil photo numérique.
- Un **bouton de déclenchement** permet de sélectionner le temps d'exposition.
- L'image recueillie par le capteur est traitée par une **puce** et stockée sur un **support de stockage numérique** (carte mémoire).
- Une **batterie** alimente les circuits électroniques tout au long du processus.
- Un **photomètre** mesure la lumière projetée à travers l'objectif afin que l'appareil photo puisse calculer l'exposition correcte.

Dans les caméras analogiques, le fonctionnement est très similaire. La principale différence est qu'au lieu d'un capteur numérique, c'est un film photosensible qui enregistre les images.

Méthode Classement des appareils

Les appareils photo peuvent être classés selon de nombreux critères, tels que le support sur lequel les images sont stockées (analogique ou numérique), la taille du capteur ou du film, la taille du boîtier (compact, bridge, DSLR) ou encore le degré d'automatisation (plutôt à l'époque analogique, où il y existait des appareils manuels et des appareils automatiques).

Les compacts

Ils sont les plus répandus en raison de leur facilité d'utilisation. Ils sont petits et la taille de leur capteur l'est donc aussi. C'est là leur principal inconvénient, la qualité de l'image en pâtissant.

Ils sont idéaux pour les voyages ou pour être emportés partout, car ils tiennent dans une poche.

Bien que de plus en plus de réglages soient proposés sur ce type d'appareils, la créativité reste néanmoins quelque peu limitée.

Par ailleurs, certains disposent d'un viseur, mais celui-ci est généralement plus symbolique qu'autre chose et le cadrage se fait souvent à l'aide de l'écran.

Ces appareils photo compacts sont majoritairement utilisés par les amateurs et, globalement, par la population générale.

Appareils intermédiaires ou bridges

En premier lieu, c'est le facteur de variation de taille de l'appareil qui est le plus remarquable. Par conséquent, le capteur de ce type d'appareils est légèrement plus grand en comparaison des compacts. Cela signifie une augmentation de la netteté et de la qualité des photos, ainsi que la possibilité d'obtenir des agrandissements plus importants, sans déperdition de qualité.

Ils possèdent également davantage de fonctionnalités que les appareils photo compacts. Par ailleurs, les objectifs sont de meilleure qualité et disposent généralement de zoom, certes non interchangeables, mais à plus grande portée que les appareils photo compacts.

Certains possèdent un viseur optique, également symbolique car ce ne sont pas des appareils reflex (point qui sera expliqué dans le détail du sujet du viseur).

De la même manière que les compacts, ce sont des appareils qui conviennent parfaitement au cadre du voyage, par exemple. Faciles à transporter, ils ne disposent donc pas de beaucoup d'accessoires. Malgré cela, ils vous permettent de prendre des photos de bonne qualité, tout en contrôlant facilement votre usage.

Les bridges sont également plutôt utilisés par des publics amateurs.

Fondamental Appareils SLR ou DSLR

Sur ces modèles, la taille du capteur est nettement supérieure à celle des appareils photo bridge. La netteté et la qualité des photos s'en ressentent et sont ainsi, elles aussi, nettement meilleures.

Les principaux avantages de cet appareil photo, dit « *reflex numérique* », sont les suivants :

- La possibilité de changer d'objectif.
- Un viseur reflex montrant très précisément le résultat final des photos.
- Davantage de fonctions permettant d'être beaucoup plus créatif et de contrôler plus précisément le processus de prise de vue.

Ils disposent d'une multitude d'accessoires et permettent des agrandissements sur du papier de qualité, d'un format plus grand que les bridges et les compacts.

Il existe une très large gamme de modèles de reflex numériques, avec une grande différence entre les modèles de base et les modèles professionnels.

Les appareils photo reflex numériques peuvent être utilisés à des fins tant amateurs que professionnelles, en fonction, entre autres, de la gamme (tout ne dépendant pas que de l'appareil photo).

Complément **Le moyen format**

Les appareils photo moyen format ont un capteur beaucoup plus grand que ceux des reflex numériques.

Il s'agit d'appareils dédiés uniquement au domaine professionnel et scientifique, où l'essentiel est de pouvoir réaliser d'importants agrandissements. En dehors de ce type de photographie, un appareil présentant ces caractéristiques n'a pas de sens.

De ce fait, tous les composants et accessoires sont de la plus haute qualité et précision, le prix de ce genre d'équipements s'alignant sur cette fourchette très élevée.

Malgré leur technicité poussée, il n'y pas de type d'appareil photo que l'on peut qualifier de « *parfait* ». Peu importe la qualité, tous répondent seulement aux besoins de chaque individu. Cependant, l'appareil photo reflex numérique est généralement l'appareil de référence pour l'amateur qui souhaite contrôler sa pratique et la manière dont il réalise ses photos. Il est plus aisé d'exprimer sa créativité lorsque les possibilités techniques sont plus larges.

Bien que la plupart des points abordés restent valables pour tous les types d'appareils photo, la suite du présent cours est plutôt axée autour des appareils photo reflex numériques.

B. Viseur et focale**Fondamental** **Les viseurs**

Outre la taille de l'appareil ou du capteur, il est également possible de classer les appareils photo en fonction du type de viseur qu'ils possèdent :

- **Écran LCD**

La plupart des appareils photo compacts, voire bridges, d'aujourd'hui n'ont pas de viseur en tant que tel. Ils utilisent indifféremment l'écran LCD pour le cadrage comme la visualisation.

- **Viseur direct**

Il est ainsi appelé parce que le viseur est indépendant de l'objectif. Le sujet est vu au travers d'un système optique monté séparément, dans lequel la zone de la scène couverte par l'objectif est cadrée. Ce type d'objectif est souvent utilisé dans les appareils photo compacts ou bridges avec viseur, où la mise au point n'est pas nécessaire.

- **Viseur de reflex numérique**

L'image projetée sur le capteur par l'objectif est verticalement à l'envers et inversée latéralement. Le viseur reflex utilise un miroir pour la retourner et un pentaprisme (un bloc de verre à cinq côtés, dont trois sont argentés) ou un pentamiroir pour corriger l'inversion latérale. Le photographe voit ainsi la scène dans sa position réelle. Au moment de la prise de vue, le miroir est alors relevé, laissant passer la lumière vers le capteur.

Il s'agit du type de viseur utilisé dans les appareils photo reflex numériques, également appelés appareils reflex pour cette raison.

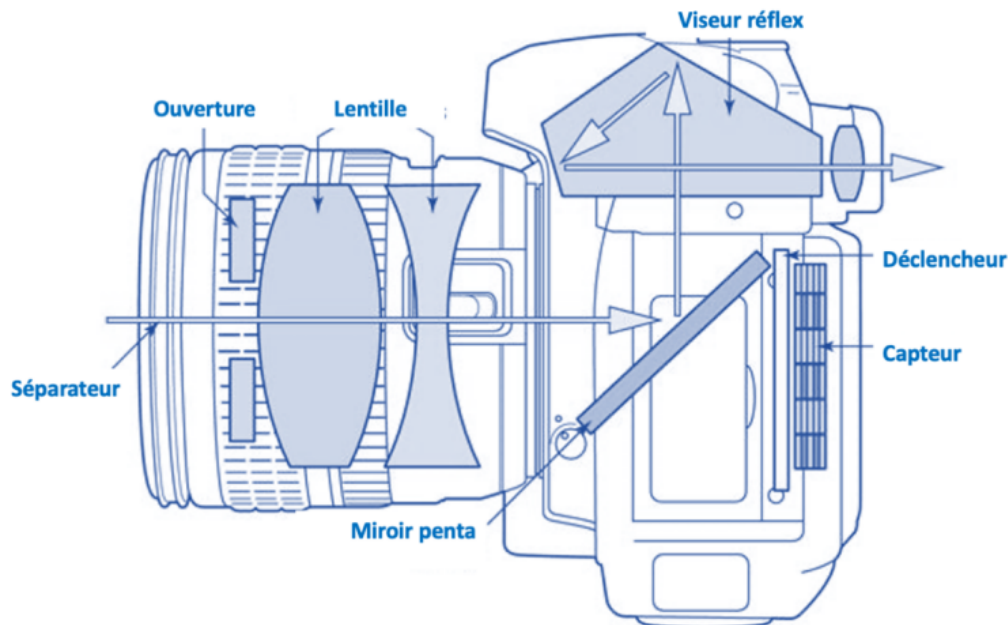


Schéma technique d'un appareil reflex numérique

Source : figure créée par Louki-Géronimo Richou, enseignant et auteur spécialisé (février 2022)

Attention La fiabilité des viseurs

L'écran LCD est le viseur le plus fiable en termes de cadrage, car ce qui apparaît à l'écran est exactement ce qui sera capturé sur la photo. Cependant, cette méthode n'est pas la plus fiable en ce qui concerne la mise au point, car elle n'est pas assez précise pour voir si les sujets sont nets ou non. Elle n'est pas non plus fiable en termes d'exposition, puisque cette dernière peut facilement être altérée par une trop forte luminosité ambiante. En cas de lumière vive, vous verrez des images artificiellement plus sombres sur l'écran mais, lorsque vous les regarderez sur votre ordinateur, elles retrouveront leur clarté et leur netteté.

De son côté, le viseur direct est le moins fiable des trois, car il présente un problème appelé « *parallaxe* », qui est accentué sur les photos où le sujet est proche de l'appareil. En effet, l'image affichée dans le viseur peut ne pas correspondre à l'image mise au point par l'objectif. Vous pourrez remarquer que, même si vous avez bien cadré à l'aide du viseur direct (en bleu), l'image que l'objectif enregistre est autre (en rouge), les deux ne coïncidant pas exactement.

Enfin, le viseur reflex est très fiable en termes de mise au point, mais possède un facteur de recadrage à prendre en compte, selon le modèle de l'appareil.



L'écran LCD
+ cadrage - mise au point - exposition



Viseur direct
- cadrage (parallaxe)



Viseur reflex
+ mise au point - recadrage

Récapitulatif des 3 types de viseurs

Méthode Bien tenir un appareil photo

Méthode Avant de sortir prendre des photos

Si vous partez en voyage ou si vous prévoyez de sortir pour prendre des photos, quelques vérifications s'imposent.

- **Étape 1** : pensez à vérifier que votre équipement est complet et à jour.
- **Étape 2** : n'oubliez pas d'emporter vos batteries bien chargées et vos cartes formatées. Si vous partez en voyage, n'oubliez pas votre chargeur de batterie.
- **Étape 3** : demandez-vous si vous aurez assez de capacité de stockage avec les cartes que vous transportez et, si vous avez besoin de plus d'espace, planifiez de possibles solutions. Selon le pays où vous vous rendez, vous pourrez peut-être transférer les cartes sur DVD ou disque dur externe à votre destination, ou les transférer sur un ordinateur portable, etc.
- **Étape 4** : nettoyez vos filtres et vos lentilles.
- **Étape 5** : n'oubliez pas de vérifier tout ce dont vous pourriez avoir besoin.

Fondamental L'ouverture du diaphragme

Le diaphragme est une partie de l'objectif qui limite le faisceau lumineux entrant dans la caméra. Il fonctionne comme l'iris de l'œil humain, s'ouvrant ou se fermant pour laisser entrer plus ou moins de lumière selon les besoins.

L'ouverture du diaphragme s'appelle « l'ouverture », tout simplement (souvent abrégé en « O »).

L'ouverture est mesurée en nombre « f ». Le saut d'une valeur à une autre est appelé un « pas ».

Bien qu'elle ne montre pas toutes les possibilités, car les différentes étapes dépendent de la conception de l'objectif, l'échelle typique des nombres f est la suivante telle que dans la vidéo ci-dessous.

Méthode **Calculer la relation focale****Exercice : Quiz**

[solution n°1 p.17]

Question 1

Qu'est-ce qu'un diaphragme ?

- Une ouverture pouvant varier en taille et qui permet de diffracter la lumière
- Une ouverture pouvant varier en taille et qui permet de filtrer la lumière
- Une ouverture pouvant varier en taille et qui laisse passer la lumière

Question 2

Quels sont les différents critères permettant de classer les appareils photos ?

- Le support de stockage des données images
- Le type de pellicule utilisée
- Le degré d'automatisation
- La taille du capteur
- Le type d'objectif
- La diffraction de la lumière dans le diaphragme

Question 3

Le capteur des appareils de type bridge est généralement plus étroit, ce qui permet d'améliorer la qualité et la netteté d'une photo.

- Vrai
- Faux

Question 4

La mise à disposition d'un écran LCD sur certains appareils photos permet au photographe d'avoir une vision plus réaliste de la captation effectuée, même si cette dernière reste peu précise.

- Vrai
- Faux

Question 5

L'ouverture du diaphragme est mesurée par le nombre « f ».

- Plus la valeur « f » est petite, plus l'ouverture du diaphragme est réduite
- F16 est moins lumineux que f11
- F8 est deux fois plus lumineux que f11
- Plus la valeur « f » est petite, plus l'ouverture du diaphragme est large

III. Assurer la qualité de l'image

A. Exposition et mouvement

La longueur focale

La distance focale d'un objectif est la distance entre le centre optique de cet objectif et le foyer (ou point focal). Le foyer est le point où les rayons lumineux sont concentrés.

Dans un objectif, la distance focale est ainsi la distance entre le diaphragme et le foyer.

Les objectifs des appareils photo ont une longueur focale fixe ou variable, selon le type d'objectif. En faisant varier la longueur focale, vous vous « rapprochez » plus ou moins. C'est le zoom ou le dézoom.

Cependant, la longueur focale n'affecte pas seulement le zoom. Elle change également la perspective générale de la photo.

Remarque La perspective

En modifiant la distance focale, vous modifiez le champ de vision. En augmentant la longueur focale, on se « rapproche » et, en la diminuant, on « s'éloigne ». Cela signifie que la proportion des objets et la place qu'ils occupent dans la photo changent. Il en sera de même pour l'arrière-plan.

Ainsi, lorsque vous faites un zoom avant sur un objet, vous faites également un zoom avant sur l'arrière-plan. Cet effet modifie la perspective des objets, notamment entre eux, et vous permet de les voir parfaitement. Par ce biais, il est également possible de faire varier les distances perçues et « d'écraser » ou « d'aérer » une photographie.

Conseil Le temps d'exposition

L'obturateur est un rideau qui s'ouvre au moment de la prise de vue, puis s'abaisse de nouveau. Il limite le temps pendant lequel le faisceau lumineux entre dans l'appareil et atteint le capteur numérique. Ce temps est appelé « temps d'exposition ». Cela équivaut à dire que le temps d'exposition est le temps de prise de la photo.

L'obturateur est un mécanisme très précis et rapide qui permet de limiter l'exposition à des temps très courts.

En fonction de l'appareil photo, les temps d'exposition varient de quelques secondes (pour les très mauvaises conditions de lumière) à des millièmes de seconde (pour les photos très rapides). Les temps les plus habituels, en secondes, sont : 4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, etc.

En mode manuel, il existe un réglage appelé BULB, dans lequel l'image est exposée tant que le déclencheur est maintenu enfoncé. Similairement, les autres modes de poses longues peuvent garder l'obturateur ouvert durant plusieurs minutes, selon l'effet recherché et particulièrement en conditions nocturnes.

Définition Le temps d'exposition équivaut à la vitesse d'exposition

En photographie, les deux termes sont utilisés, mais ils signifient la même chose, seul l'ordre de grandeur est inversé. Ainsi, réduire le temps d'exposition équivaut à augmenter la vitesse et vice versa.

Attention Tremblements et mouvements

La trépidation est l'effet qui se produit lorsqu'une photo est floue, en raison d'un temps d'exposition trop long ou d'un manque de contrôle du mouvement de l'appareil photo.

Lorsque vous prenez une photo, vous devez tenir compte du mouvement des objets pour décider d'un temps d'exposition ou d'un autre. Les éléments suivants peuvent influencer le tremblement ou le mouvement des objets :

- **Le mouvement de l'appareil au moment de la prise de vue :** plus l'appareil est immobile au moment de la prise de vue, plus il sera facile d'obtenir une image nette. Prendre une photo avec un trépied bien positionné au sol n'est pas la même chose que prendre une photo depuis une voiture en mouvement.
- **Le mouvement des objets sur la photo :** vous devez tenir compte du fait que les objets que vous photographiez se déplacent et peuvent le faire à des vitesses différentes. Ce n'est pas la même chose de photographier un petit enfant (surtout s'il bouge beaucoup), qu'un modèle professionnel qui sait rester parfaitement immobile. De même, une voiture de course ne se déplace pas aussi vite qu'une personne à vélo.
- **La quantité de lumière ambiante :** plus la quantité de lumière est importante, plus il est facile d'utiliser un faible temps d'exposition et d'éviter ainsi une photo floue. Prendre une photo en plein jour dans la rue n'est pas la même chose que de prendre une photo à l'intérieur. Tenez-en compte lorsque vous prenez un portrait en intérieur qui plus est sans éclairage dédié. L'exercice sera plus facile si le modèle se tient près d'une fenêtre.
- **L'objectif utilisé :** plus la distance focale (zoom) est longue, plus la probabilité de tremblement (*photo shake*) est grande. Un objectif doté d'un stabilisateur réduira la probabilité de tremblement, bien que les objectifs stabilisés aient leurs limites. Prendre une photo panoramique n'est pas la même chose que prendre la photo d'un joueur de football avec un téléobjectif.

Comment éviter les photos tremblantes ?

Une photographie ne doit pas nécessairement être parfaitement statique. Le photographe peut vouloir obtenir une impression de mouvement dans certains clichés, en augmentant sciemment le temps d'exposition et en laissant ainsi des zones de la photo floues.

Conseil Limiter les mouvements involontaires

Il existe d'autres moyens d'éviter les mouvements involontaires de l'appareil :

- L'utilisation d'objectifs ou d'appareils photo dotés d'un stabilisateur d'image. Utilisez également des objectifs lumineux qui vous permettent d'ouvrir davantage le diaphragme, ou des appareils photo à haute sensibilité. Le problème étant que toutes ces fonctionnalités ont un coût non négligeable.
- Fournir un éclairage artificiel de type flash, projecteur, réflecteurs, simple lampe, etc.
- L'appareil et son utilisateur sont en mouvement, par exemple, si le photographe se trouve à l'intérieur d'un moyen de transport ou si le photographe se déplace, la capture peut être floue.
- Dans le cas des expositions longues où l'appareil photo repose sur quelque chose ou sur un trépied, le simple fait d'appuyer sur le déclencheur peut provoquer un tremblement parasite de l'appareil. Pour éviter cela, utilisez le retardateur ou un déclencheur à distance.
- De manière générale, les enfants et les animaux bougent beaucoup plus que vous ne le souhaitez. Le vent déplace les arbres, les buissons, les drapeaux, les cheveux, etc. De ce fait, et si une photo a un temps d'exposition relativement long, elle peut être plus instable que souhaité.

B. La sensibilité, le capteur et la qualité d'image

Capteur et sensibilité

Le capteur d'un appareil photo est constitué de millions de minuscules semi-conducteurs en silicium, qui capturent les photons (éléments qui composent la lumière, l'électricité). Plus la lumière est intense, plus la charge électrique est importante.

Ces photons libèrent des électrons à l'intérieur du capteur, qui seront transformés en une série de valeurs numériques qui, à leur tour, créent un pixel. Par conséquent, chaque cellule libérée par le capteur d'images correspond à un pixel ou à un point. Le capteur simule ainsi le comportement d'un film dans la photographie analogique.

Le résultat du capteur, déjà traduit en format binaire, est stocké sur les cartes mémoire sous forme de fichiers d'images.

Sans entrer plus avant dans les détails pour cette introduction au sujet, les deux technologies de capteurs les plus populaires sur le marché sont le CCD et le CMOS.

Définition Qu'est-ce qu'un mégapixel ?

Un mégapixel correspond à un million de pixels ou de points.

La résolution des capteurs est communément mesurée en mégapixels. Ceux-ci expriment donc la quantité totale de points ou de pixels que contient une image produite par un capteur et, partant, sa précision.



Si une image mesure :
3888 points de long
2592 points de haut



La résolution du capteur sera la
multiplication des deux, soit **3888 x**
2592
= 10077696 pixels
= 10,1 mégapixels.

Exemple d'un calcul de résolution d'un capteur

Source : figure créée par Louki-Géronimo Richou, enseignant et auteur spécialisé (février 2022)

Attention Mégapixels et qualité réelle

Il semble donc que plus il y a de mégapixels, mieux c'est, n'est-ce pas ? Il est vrai que plus il y a de mégapixels, plus la résolution du capteur est élevée, mais est-ce la résolution du capteur qui dicte la qualité des photos ?

En général, non. Les objectifs sont usuellement bien inférieurs à la résolution du capteur et, par conséquent, si vous recherchez la qualité et la netteté, il est plus important d'avoir un bon objectif, qu'un bon capteur.

La taille physique du capteur joue également un rôle. Le capteur de 10 mégapixels d'un appareil photo compact, dont la taille est très réduite, n'a rien à voir avec la taille d'un capteur de 10 mégapixels d'un appareil photo reflex numérique professionnel.

Remarque La taille du capteur

La taille universelle d'un cadre de film pour les appareils photo reflex est de 35 mm de long (la diagonale est, elle, de 43 mm). Hérités de ce format standardisé au début du 20^e siècle, les capteurs plein cadre ont approximativement cette taille. Ces capteurs 35 mm sont appelés « Full Frame ». Cependant, la plupart des appareils photo reflex numériques ne disposent pas d'un capteur de cette taille, mais d'un capteur plus petit, ce qui entraîne une perte ou une réduction de leur champ de vision. Ce format plus restreint de capteur est appelé APS.

Cela a une incidence sur la longueur focale de vos objectifs. Comme les images sont recadrées, les longueurs focales qu'elles ont ne sont pas, à des fins pratiques, celles que vous pouvez voir sur vos photos.

Pour pallier cela, chaque capteur possède un facteur d'équivalence afin de convertir les distances focales de vos objectifs en distances focales effectives. Ainsi, en multipliant par ce facteur d'équivalence, on obtient la distance focale réelle de la photo.

Exemple Mark III

Le 1DS Mark III de Canon est une caméra plein cadre, son facteur d'équivalence est donc de 1. Un objectif de 50 mm est donc, effectivement, de 50 mm.

Si vous utilisez le même objectif sur le 1D Mark III (le 1D basique, pas le 1DS), qui a un facteur d'équivalence de 1,3, ce 50 mm sera dès lors de $50 \times 1,3 = 65$ mm.

Toujours ce même objectif, mais placé sur le 450 dont le facteur d'équivalence est de 1,6, équivaldrait à $50 \times 1,6 = 80$ mm. De la même manière, un objectif 17-50 mm serait équivalent à un 27-80 mm traditionnel.

Conseil APS ou Full Frame ?

Une fois encore, cela dépend de l'usage que vous en faites. Si vous utilisez l'appareil pour de la photographie d'intérieur, vous préférerez probablement avoir un capteur plein cadre permettant d'utiliser un vrai *fisheye* 12 mm ne se transformant pas en 20 mm. De même, si vous utilisez l'appareil pour de la photographie sportive, vous préférerez un capteur APS, où un téléobjectif de 300 mm devient un 480 mm, au même prix et avec un poids moindre. Toutefois, faites attention lorsque vous achetez des objectifs, car ils ne sont pas tous adaptés au format plein cadre.

Proportions du capteur

Tous les capteurs n'ont pas les mêmes proportions entre la hauteur et la largeur. Certains fabricants utilisent le format 4:3, d'autres le 3:2 et d'autres encore (bien que cela soit moins courant) le 16:9. Chacun d'entre eux offre davantage de paysage.

Exercice : Quiz

[solution n°2 p.18]

Question 1

Qu'est-ce que la distance focale ?

- La distance entre le zoom et l'objectif
- La distance qui sépare la lentille du diaphragme
- La distance qui sépare le diaphragme de l'objectif
- La distance qui sépare le diaphragme du foyer de l'objectif

Question 2

Quelles sont les spécificités d'un obturateur ?

- L'obturateur limite l'entrée de la lumière
- L'obturateur allonge le temps d'exposition
- L'obturateur module le temps d'exposition

Question 3

Lorsque vous réalisez un zoom avant sur un objet que vous photographiez, vous réalisez aussi un zoom sur l'arrière-plan de ce dernier.

- Vrai
- Faux

Question 4

Il est nécessaire de porter une attention particulière au mouvement des objets photographiés. Cela permet de moduler le temps d'exposition sur votre appareil photo.

- Vrai
- Faux

Question 5

Quelles sont les spécificités des capteurs de caméra ?

- Ils sont capables de faciliter le zoom
- La captation qu'ils font de la lumière varie selon le réglage de la sensibilité
- Ils sont réglables à différentes sensibilités
- Ils modifient la netteté de l'image

V. Essentiel

Grâce à ce cours, vous êtes désormais à même d'utiliser plus facilement différents types d'appareils photos. Vous savez désormais quel modèle est le plus adapté aux prises de vues que vous souhaitez réaliser, selon que vous désiriez prendre des photos de vacances ou capturer des portraits plus professionnels, par exemple.

Qu'il s'agisse d'un appareil photo compact, d'un bridge, d'un SLR / DSLR, ou d'un moyen format, les caractéristiques des différents modèles n'ont désormais plus de secret pour vous. Vous êtes au fait des nombreux critères qui font leurs différences et leurs spécificités, tels que : le support de stockage des images, la taille du capteur, le degré d'automatisation, ou encore le type de viseur dont ils sont dotés (écran LCD / viseur direct ou viseur reflex numérique).

Plus important encore, vous êtes à même de maîtriser les différents paramètres de réglage des appareils, selon le modèle et les options qu'ils proposent à l'utilisateur. Vous savez l'impact que peut avoir l'ouverture du diaphragme de votre appareil sur la qualité de vos photos, mais aussi le rôle du viseur dans le rendu de vos réalisations.

Enfin, vous connaissez tous les éléments susceptibles d'agir sur la qualité de vos images. Qu'il s'agisse de la longueur focale, de la perspective, ou du temps d'exposition, vous êtes à même de tenir compte de l'ensemble de ces données et de les gérer au mieux. Ne reste plus qu'à pratiquer.

VI. Auto-évaluation

A. Exercice

Votre entreprise souhaite réaliser quelques portraits de ses collaborateurs afin de mettre à jour son trombinoscope, mais aussi pour alimenter ses réseaux sociaux et montrer un aperçu de la vie d'entreprise qu'elle offre à ses employés. Vous êtes responsable de ce projet en tant que chargé de la communication interne. Pour cette mission, votre entreprise vous fournit un reflex muni d'un écran LCD. Qu'il s'agisse de photos à usage strictement professionnel, ou de clichés moins formels, il est indispensable de faire en sorte que le rendu de cette séance soit impeccable.

Question 1

[solution n°3 p.19]

Un reflex est mis à votre disposition par votre entreprise. Quel doit-être votre premier réflexe lors de la prise en main de l'appareil ?

Question 2

[solution n°4 p.19]

Quel avantage vous offre l'utilisation d'un appareil reflex , en comparaison d'autres types d'appareils ? Comment vous permet-il d'optimiser le rendu de vos photos ?

B. Test

Exercice 1 : Quiz

[solution n°5 p.19]

Question 1

Vous devez réaliser quelques photos de vos collaborateurs en extérieur, à la lumière du jour. Comment pouvez-vous optimiser vos prises de vue ?

- En utilisant une sensibilité 400 ISO
- En utilisant une sensibilité 100 ISO
- En allumant votre flash

Question 2

Lorsque vous prenez des photos, quel composant de votre appareil permet à ce dernier de calculer l'exposition adéquate à appliquer ?

- L'outil de réglage de la luminosité
- Le diaphragme
- Le viseur
- Le photomètre

Question 3

En mode manuel, si vous utilisez le mode BULB, le temps d'exposition de l'image est drastiquement réduit.

- Vrai
- Faux

Question 4

La résolution des capteurs de votre appareil photo peut minimiser la qualité des photos que vous prenez.

- Vrai
- Faux

Question 5


Vous remarquez que certaines de vos photos sont trop floues. Quels types de réglages devez-vous réaliser afin que le rendu devienne plus net ?

- Ouvrir le diaphragme de votre appareil
- Retoucher vos photos via un logiciel
- Moduler la lumière ambiante et faire varier la prise de vue
- Changer votre objectif

Solutions des exercices


Exercice p. 8 Solution n°1**Question 1**

Qu'est-ce qu'un diaphragme ?

- Une ouverture pouvant varier en taille et qui permet de diffracter la lumière
- Une ouverture pouvant varier en taille et qui permet de filtrer la lumière
- Une ouverture pouvant varier en taille et qui laisse passer la lumière
-  Composé de plusieurs lamelles au nombre variable (suivant le type d'objectif), le diaphragme forme un trou dont la taille peut changer, selon les modèles d'appareils, afin de laisser passer plus ou moins de lumière.


Question 2

Quels sont les différents critères permettant de classer les appareils photos ?

- Le support de stockage des données images
- Le type de pellicule utilisée
- Le degré d'automatisation
- La taille du capteur
- Le type d'objectif
- La diffraction de la lumière dans le diaphragme
-  Il est moins courant de sélectionner un appareil photo d'après la taille de son objectif, ce dernier pouvant être changé sur les appareils récents, à disposition sur le marché. Il est plus courant de sélectionner les appareils selon le support de stockage (s'il bénéficie d'une carte SD ou non, par exemple), le degré d'automatisation (si les réglages sont entièrement manuels ou non), ou encore la taille du capteur, qui change selon les modèles.


Question 3

Le capteur des appareils de type bridge est généralement plus étroit, ce qui permet d'améliorer la qualité et la netteté d'une photo.

- Vrai
- Faux
-  Plus le capteur est de taille conséquente, plus le rendu de la photo sera net. Les capteurs des appareils de type bridge sont donc plus grands que ceux de compacts, par exemple, et non plus étroits.


Question 4

La mise à disposition d'un écran LCD sur certains appareils photos permet au photographe d'avoir une vision plus réaliste de la captation effectuée, même si cette dernière reste peu précise.

- Vrai
- Faux
-  Si les écrans LCD peuvent être un bon guide pour le photographe, à l'image de ceux placés sur les caméras de vlog, il est à noter que ce dernier n'est pas optimal, notamment à cause du manque de précision de la mise au point, qui peut faire défaut et altérer le rendu final.

Question 5


L'ouverture du diaphragme est mesurée par le nombre « f ».

- Plus la valeur « f » est petite, plus l'ouverture du diaphragme est réduite
- F16 est moins lumineux que f11
- F8 est deux fois plus lumineux que f11
- Plus la valeur « f » est petite, plus l'ouverture du diaphragme est large
-  Il est important de noter que la valeur « f » est déterminante dans le calcul de la relation focale. Ainsi, plus « f » est petit, plus l'ouverture est grande.

Exercice p. 12 Solution n°2


Question 1

Qu'est-ce que la distance focale ?

- La distance entre le zoom et l'objectif
- La distance qui sépare la lentille du diaphragme
- La distance qui sépare le diaphragme de l'objectif
- La distance qui sépare le diaphragme du foyer de l'objectif
-  La distance focale représente la distance qui sépare le diaphragme de l'objectif de l'appareil photo, et le foyer. Selon l'objectif fixé, la longueur focale est plus ou moins fixe ou variable.


Question 2

Quelles sont les spécificités d'un obturateur ?

- L'obturateur limite l'entrée de la lumière
- L'obturateur allonge le temps d'exposition
- L'obturateur module le temps d'exposition
-  L'obturateur se déclenche au moment même de la prise de la photo. Son objectif est de limiter l'entrée de la lumière entrante devant atteindre le capteur numérique. Il sert aussi, de ce fait, à moduler le temps d'exposition.


Question 3

Lorsque vous réalisez un zoom avant sur un objet que vous photographiez, vous réalisez aussi un zoom sur l'arrière-plan de ce dernier.

- Vrai
- Faux
-  Effectivement, en modifiant la distance focale, l'intégralité du champ de vision est modifié. Ainsi, zoomer sur un objet revient bien à zoomer aussi sur son arrière-plan.


Question 4

Il est nécessaire de porter une attention particulière au mouvement des objets photographiés. Cela permet de moduler le temps d'exposition sur votre appareil photo.

- Vrai
- Faux
-  En effet, porter attention au mouvement des objets vous permet de mieux appréhender le résultat final de votre photo. En modulant le temps d'exposition, vous évitez aussi les photos trop floues ou tremblantes, ainsi que les impressions de mouvements involontaires.

Question 5

Quelles sont les spécificités des capteurs de caméra ?

- Ils sont capables de faciliter le zoom
- La captation qu'ils font de la lumière varie selon le réglage de la sensibilité
- Ils sont réglables à différentes sensibilités
- Ils modifient la netteté de l'image
-  Les capteurs de caméra sont réglables à des sensibilités qui peuvent varier. Plus ce paramètre est élevé, plus la captation de la lumière est forte.

p. 14 Solution n°3

Le reflex est un appareil fragile que vous devez manipuler avec précaution. Lors de la prise en main, il est donc indispensable d'utiliser la sangle de ce dernier afin de le suspendre autour de votre cou. La sangle vise non seulement à éviter tout risque d'accident qui détériorerait le matériel de votre entreprise, mais elle permet aussi de stabiliser vos prises de vues et de manipuler les différents boutons avec beaucoup plus d'aise et de fluidité.

p. 14 Solution n°4

L'avantage principal du reflex et des autres appareils numériques reste l'écran LCD. Vous débutez dans la photographie et cet exercice est en quelque sorte votre baptême du feu. De ce fait, l'écran intégré sur votre appareil reflex vous permet d'obtenir un aperçu de votre prise de vue, avant même de dérusher vos photos sur ordinateur. C'est un bon moyen d'anticiper les éventuels défauts de l'image et ainsi de les rectifier immédiatement, en testant de nouvelles prises de vue sous d'autres angles, par exemple, ou avec un autre type de lumière, de focale ou de vitesse d'obturation.

Exercice p. 14 Solution n°5**Question 1**


Vous devez réaliser quelques photos de vos collaborateurs en extérieur, à la lumière du jour. Comment pouvez-vous optimiser vos prises de vue ?

- En utilisant une sensibilité 400 ISO
- En utilisant une sensibilité 100 ISO
- En allumant votre flash
-  La sensibilité 100 ISO reste la plus adaptée aux photos en extérieur avec une forte luminosité. De même, elle est aussi recommandée pour les formats portraits que vous souhaitez réaliser, votre sujet étant statique.

Question 2

Lorsque vous prenez des photos, quel composant de votre appareil permet à ce dernier de calculer l'exposition adéquate à appliquer ?


- L'outil de réglage de la luminosité
- Le diaphragme
- Le viseur
- Le photomètre

 Le photomètre est un composant de votre appareil qui permet de mesurer la quantité de lumière qui traverse votre objectif et qui y est ainsi projetée sur le capteur. Il permet à votre appareil de calculer l'exposition adéquate.

Question 3

En mode manuel, si vous utilisez le mode BULB, le temps d'exposition de l'image est drastiquement réduit.


- Vrai
- Faux

 C'est l'exact inverse. Le mode BULB vous permet précisément une exposition prolongée de l'image, tant que vous continuez d'appuyer sur le déclencheur.

Question 4

La résolution des capteurs de votre appareil photo peut minimiser la qualité des photos que vous prenez.


- Vrai
- Faux

 Il est plus important dans ce cas de veiller à la qualité de votre objectif photo, qu'à la résolution des capteurs en mégapixels.

Question 5

Vous remarquez que certaines de vos photos sont trop floues. Quels types de réglages devez-vous réaliser afin que le rendu devienne plus net ?

- Ouvrir le diaphragme de votre appareil
- Retoucher vos photos via un logiciel
- Moduler la lumière ambiante et faire varier la prise de vue
- Changer votre objectif

 Les deux actions que vous pouvez réaliser sont de moduler la lumière de votre environnement de prise de vue, en changeant par exemple de lieu, mais aussi de changer votre objectif. Lorsque ce dernier est doté d'un stabilisateur, il vous permettra d'obtenir un rendu plus net.