



PHOTO

LES BASES 1



EPN Gens Clic | RegArts Numériques
Débutant
Géraldine Masse CC0

Photo 1

1) Le reflex numérique

Un reflex numérique est un appareil photo qui utilise un capteur numérique et qui permet de changer d'objectif. Il est composé de plusieurs éléments :



2

- 1)** Déclencheur. En appuyant à mi-course l'appareil fait la mise au point et calcule l'exposition. Si on appuie à fond, la photo est prise. C'est également là que vous pouvez allumer et éteindre l'appareil.
- 2)** Sélection du mode de prise de vue.
- 3)** Objectif : composé de plusieurs lentilles (et parfois des miroirs) placées dans un fût. Il transmet la lumière jusqu'au capteur du boîtier.
- 4)** Bouton pour verrouiller et déverrouiller l'objectif.
- 5)** Molette des réglages.
- 6)** Bouton de correction de l'exposition.
- 7)** Griffe pour le flash et autres accessoires.



- 1)** Menu de l'appareil.
- 2)** Ecran LCD. Utilisé pour modifier les réglages ou pour afficher la scène. Il est aussi utilisé pour regarder les photos enregistrées sur la carte SD.
- 3)** Œilleton qui permet de regarder l'image dans le viseur (situé dans l'axe de l'objectif il permet de voir l'image transmise par l'objectif pour composer sa photo).
- 4)** Bouton qui permet de mémoriser l'exposition.
- 5)** Bouton info. Il permet d'afficher les paramètres du mode de prise de vue que vous avez sélectionné.
- 6)** Bouton i. Permet d'entrer dans les différents réglages pour les modifier.
- 7)** Afficher les photos.
- 8)** Pavé de direction qui permet de naviguer dans les menus de l'appareil.
- 9)** Loupes : permettent de zoomer sur les photos.
- 10)** Poubelle. Lorsque vous regardez vos photos, appuyez sur ce bouton pour supprimer celles que vous souhaitez. Notez que l'idéal est de les trier sur un ordinateur.
- 11)** Passer en Live View.

Certaines parties de l'appareil ne sont pas visibles (ou moins) :

Le diaphragme : mécanisme qui permet de régler le diamètre de l'orifice par lequel passe la lumière. On appelle ce diamètre l'ouverture.

L'obturateur : il va régler la durée pendant laquelle la lumière parvient au capteur. Il possède deux rideaux. Ils s'ouvrent et se ferment au début et à la fin de l'exposition.

Le capteur : Le capteur remplace le film utilisé dans les appareils photo argentiques. C'est une surface sensible à la lumière. Il la convertit en niveaux électriques puis en valeurs numériques. Il existe plusieurs types de capteurs. La définition peut varier, on calcule la définition d'un capteur en millions de pixels. Plus ils sont nombreux plus il y a de détails. Le ratio varie également. Les plus utilisés sont ceux avec un ratio de 3 :2. (Longueur = une fois et demie la hauteur). Un élément important du capteur est sa taille. En général on trouve du plein format et de l'APS-C.

- **Plein format :** 24 x 36 mm. Cette taille est identique à celle des pellicules argentiques.

- **Format APS-C :** 15,6 x 23,5 mm (Nikon), 14,9 x 22,3 mm (Canon).

Le format micro 4/3 lui est de 13 x 17,3 mm (Olympus, Panasonic).

Qu'est-ce que ça change ?

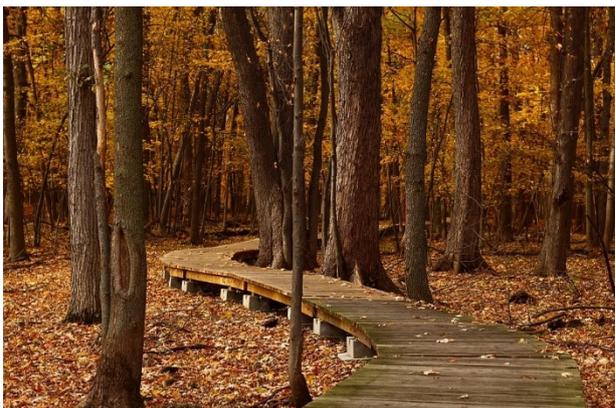
La taille du capteur va jouer un rôle sur l'angle de champ. Si on utilise un objectif 14 mm avec un boîtier plein format, l'objectif obtenu est de 14 mm. Par contre, si on met ce même objectif sur un boîtier APS-C, il faut multiplier la longueur focale par 1,5 (1,6 chez Canon). De ce fait, on obtient un objectif de 21 mm (14mm x 1,5).

Plein format



2) Les objectifs

- **Standard :** de 35 mm à 85 mm : équivaut plus ou moins à ce que l'on voit avec les yeux. On peut l'utiliser dans de nombreux domaines.



50mm

- **Grand angle** : 28 mm ou moins. Angle plus large que ce que l'on voit. Objectif idéal pour les paysages. Ces focales augmentent la profondeur de champ, ce qui permet d'augmenter l'effet de profondeur et de perspective)



18 mm



20 mm

- **Téléobjectif** : tout ce qui est au-dessus de 100 mm. Ce type d'objectif permet d'avoir un sujet éloigné dans le cadre.



200mm

- **Objectif macro** : permet un rapport de grandissement de 1:1.



40mm



105mm

6

La focale s'apparente à l'angle de vision de l'objectif, plus le chiffre de la focale (mm) est petit et plus l'angle de vision est large et inversement, plus le chiffre de la focale est grand et plus l'angle de vision sera petit et on verra loin, on aura donc un téléobjectif.

Lorsqu'il n'y a qu'un seul nombre (100 mm par exemple), il s'agit d'une **focale fixe**. Vous devrez vous déplacer pour la composition de votre photo.

Si par contre vous trouvez deux nombre sur votre objectif (18-55 mm par exemple), vous avez alors un **zoom**. Vous pourrez zoomer pour composer vos photos. La focale s'étend dans cet exemple de 18 à 55 mm.

Faut-il choisir une focale fixe ou un zoom ?

Ils ont chacun leurs avantages.

Focale fixe :

Il faut bouger pour composer ses photos, ce qui est une très bonne chose pour la créativité.

Les images obtenues avec une focale fixe sont plus nettes, plus précises, elles ont plus de piqué.

Ils sont légers.

Ils bénéficient souvent d'une plus grande ouverture maximale de diaphragme, ce qui est idéal pour photographier en faible lumière.

Zoom :

Il est possible de passer du grand-angle au standard au téléobjectif sans devoir effectuer un seul changement.

Très pratique pour voyager léger. En vacances par exemple, ou dans n'importe quel contexte où il y a énormément de sujets différents à photographier, il est idéal de ne pas rater une bonne occasion de prendre une photo uniquement parce que ce n'est pas le bon objectif qui est monté sur le boîtier. Certaines photos très réussies le sont en effet parce que vous avez pu saisir l'instant au bon moment.

Coefficient multiplicateur :

N'oubliez pas que selon le type de capteur, la focale variera !

Plein format : identique

APS-C (Nikon) : x 1,5

APS-C (Canon) : x 1,6

Exemple : un objectif de 10 mm sur un capteur APS-C (Nikon) donnera en réalité un objectif 15 mm.

Selon les thèmes que vous allez aborder, le résultat que vous souhaitez obtenir, vous allez être amenés à changer d'objectif. Dans le cadre de nos ateliers, vous aurez le choix entre **4 objectifs différents** :

- Nikon AF-P DX 18-55 VR f/3.5-5.6G
- Nikon 40mm AF-S MICRO NIKKOR f/2.8 DX
- TAMRON 13-300mm f/3.5-6.3 Di II VC PZD MACRO (Nikon)
- Nikon 35 mm AF-S f/1.8G DX



3) Changer d'objectif

Il faut tout d'abord éteindre le reflex. Essayez d'être rapide afin d'éviter d'exposer trop longtemps le capteur à l'air libre. Assurez-vous également que le bouchon de l'objectif est bien en place.

Appuyez sur le bouton, et faites glisser le point blanc de l'objectif vers le point blanc du boîtier.



8

Lorsque vous retirez un objectif, remettez directement le cache à l'arrière de celui-ci pour éviter de laisser entrer de la poussière.



Placez ensuite le nouvel objectif repère blanc sur repère blanc et faites le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Vers le logo Nikon. Vous entendrez un « clic » lorsque l'objectif est bien en place.



4) Les différents objectifs utilisés lors des ateliers :

-AF-P DX 18-55 VR f/3.5-5.6G : il s'agit d'un objectif compact qui va du grand angle au standard.

En plus clair, ses caractéristiques sont :

AF-P : **autofocus** stepping motor rapide et silencieux.

DX : signifie que l'optique est construite pour fonctionner avec un boîtier doté d'un capteur APS-C.

18-55 : 18-55 mm : longueur focale de l'objectif.

VR : système de réduction des vibrations, l'objectif est équipé d'un système de stabilisation.

f/3.5-5.6 : ces nombres indiquent l'ouverture maximale du diaphragme (plus il est ouvert, plus la lumière peut entrer). On peut trouver comme ici deux nombres : ils signifient que l'ouverture maximale en 18 mm est de 3.5, en 55 mm l'ouverture maximale est de 5.6. Cet objectif, n'étant pas professionnel, l'ouverture du diaphragme n'est pas la même selon la focale.

G : les objectifs de type G n'ont pas de bague de réglage de l'ouverture. La sélection de l'ouverture ne pourra donc s'effectuer qu'à partir de l'appareil photo.

-NIKON 40 mm AF-S MICRO NIKKOR f/2.8 DX : Il s'agit d'un objectif macro. Son rapport de reproduction est de 1:1. Avec cet objectif vous pouvez faire des gros plans ou des portraits.

40 mm : focale fixe de 40 mm.

AF-S : Les optiques AF-S intègrent le moteur et reçoivent les informations de mise au point par contact électronique.

MICRO : signifie que l'objectif est spécialisé pour la macro.

f/2.8 : ouverture lumineuse de 2.8 (plus le chiffre est petit, plus l'ouverture du diaphragme est grande).

DX : Optique construite pour fonctionner avec un boîtier doté d'un capteur APS-C.

-Tamron 16-300 mm f/3.5-6.3 Di II VC PZD MACRO Nikon :

16-300 mm : focale de 16-300 mm

f/3.5-6.3 : l'ouverture maximale en 16 mm est de 3.5, en 300 mm l'ouverture maximale est de 6.3.

Di II : Le sigle Di signifie « Digital Integrated Design » : tous les objectifs Tamron actuels sont fabriqués pour répondre aux exigences des appareils photo numériques. La série « Di II » de chez Tamron a été spécialement conçue pour s'adapter aux reflex numériques au format APS-C.

VC : Vibration Compensation. L'objectif possède un système de stabilisation.

PZD : Autofocus ultrasonique piézo-électrique.

MACRO : signifie que l'objectif permet de faire de la macrophotographie. Cela étant, le rapport de grandissement est inférieur à 1:1, on parlera plutôt de proxypographie.

Nikon : cela signifie que cet objectif Tamron est compatible avec les reflex Nikon.

-NIKON 35 mm AF-S f/1.8G DX : objectif idéal pour les prises de vue en faible éclairage car avec sa grande ouverture, cet objectif est très lumineux.

35 mm : focale fixe de 35 mm

AF-S : Les optiques AF-S intègrent le moteur et reçoivent les informations de mise au point par contact électronique.

f/1.8 : l'ouverture maximale est de 1.8.

G : objectif dépourvu de bague de réglage de l'ouverture.

DX : Optique construite pour fonctionner avec un boîtier doté d'un capteur APS-C.

5) Comment tenir un reflex.

Tenir correctement un reflex est très important pour éviter les flous involontaires. Il faut être bien stable sur ses pieds. Peut-être écarter légèrement les jambes. La main droite va tenir la poignée, le doigt sur le déclencheur, la main gauche sous l'objectif. Il faut maintenir l'objectif sans le serrer, afin de pouvoir placer les doigts autour de la bague de zoom. Enfin, caller les coudes le long du corps, ne pas les avoir en l'air.

Il faut ensuite trouver un subtil équilibre entre stabilité et flexibilité.



6) Placer une carte SD - les formats d'enregistrement.

Afin de pouvoir enregistrer vos photos, vous devez placer une carte SD dans l'appareil. Il en existe avec des stockages différents (8, 16, 32 GB...)

Ouvrez le compartiment prévu à cet effet. Glissez la carte SD dans le bon sens. Appuyez pour la fixer.



Choisissez le format d'enregistrement dans le menu Prise de vue (du Menu).



JPG ou RAW ?

JPG : format compressé lisible sur tous les ordinateurs. Il est léger et a été « pré-retouché » par votre appareil. Il n'est pas recommandé de retoucher une photo JPG, cela va la dégrader.

RAW : format qui n'a pas subi de perte, idéal pour la post-production. C'est un format de fichier lourd car il n'a pas été compressé, on peut donc en stocker moins sur une carte SD. Sans post-traitement le fichier n'est pas prêt à être utilisé (imprimé, publié sur le Web...). Chez Nikon c'est le format .NEF, chez Canon c'est le .CR2.

7) Écran LCD orientable.

Le reflex que nous allons utiliser lors des ateliers est un Nikon D5500. Celui-ci possède un écran tactile LCD orientable.



Il peut bien sûr être utilisé pour accéder aux réglages, pour vos prises de vue, pour regarder vos photos et pour modifier les paramètres des différents modes. S'il n'est pas protégé par un film de protection, pensez à le rabattre quand vous avez terminé afin d'éviter de le griffer.



Table des matières

1) Le reflex numérique	2
2) Les objectifs.....	4
3) Changer d'objectif	8
4) Les différents objectifs utilisés lors des ateliers :.....	9
5) Comment tenir un reflex.....	10
6) Placer une carte SD - les formats d'enregistrement.....	11
7) Écran LCD orientable.....	12

