

# Les différents types d'appareils photo numériques

Il convient de définir brièvement quatre catégories d'appareils numériques :

- Le compact
- L'hybride
- Le bridge
- Le reflex

## Les compacts

La catégorie de loin la plus vendue est celle des compacts, appareils grand public par excellence. On y trouve le meilleur et le pire en termes de qualité des objectifs ou de l'équipement électronique. Les ultra-compacts sont des compacts extra-plats qui peuvent se glisser sans problème dans la poche.



220 €



700 €



3000€

Ce type d'appareil dérive des appareils argentiques de même catégorie sauf que la technologie numérique a permis d'en réduire encore la taille puisqu'on n'est plus contraint par la nécessité de loger dans le boîtier une cartouche de film de format 35 mm. Il est également possible d'utiliser des objectifs moins encombrants. Ces appareils sont dotés au dos d'un écran LCD qui sert de viseur et qui permet également de visionner les photographies déjà prises. Ils peuvent en outre être dotés ou non d'un viseur optique plus classique. Ils comportent un obturateur « central » incorporé dans l'objectif. Cependant, contrairement aux compacts argentiques, cet obturateur reste constamment ouvert afin de permettre de visualiser l'image visée en continu sur l'écran LCD. Il n'intervient brièvement qu'au moment de l'exposition proprement dite.

Cette catégorie offre une très grande gamme de prix mais elle est en perte de [vitesse](#) devant la généralisation des [smartphones](#) qui offrent des possibilités photographiques correctes voire très bonnes pour certains.

## Les hybrides

Cette catégorie est apparue et s'est bien développée il y a quelques années seulement. Fondamentalement, il s'agit de compacts à objectifs interchangeable qui sont dotés de capteurs plus grands que les compacts traditionnels (APS-C et même *full frame* pour certains<sup>1</sup>). Il s'agit d'appareils de qualité et coûteux qui présentent le même avantage que les reflex pour l'optique mais sont nettement plus maniables et plus discrets. Ils utilisent un viseur électronique qui permet une tenue plus naturelle et plus stable de l'appareil que la visée sur un écran au dos de celui-ci. Divers professionnels les utilisent de plus en plus en complément des reflex, voire en remplacement de ceux-ci quand la maniabilité s'impose.



389 €



589 €



1200 €



2700 €

## Les bridges

Ils sont nommés ainsi parce qu'ils font le pont entre les compacts et les reflex. C'est une catégorie intermédiaire assez disparate sur le plan de la qualité de l'optique, de la définition et des possibilités de réglages. Leur boîtier est plus encombrant que celui des compacts mais moins que celui des reflex.

Leur objectif est lui aussi plus encombrant, ce qui est nécessaire pour offrir une bonne qualité optique et une bonne luminosité. Il s'agit généralement d'un zoom de forte amplitude (facteur de zoom de l'ordre de 1 à 30, contrairement aux compacts où il est habituellement de l'ordre de 1 à 3). Cet objectif n'est pas interchangeable contrairement à celui des reflex, sauf pour quelques modèles.

Comme les compacts, les bridges sont dotés de l'affichage en temps réel de l'image sur un écran LCD situé au dos de l'appareil, dispositif apprécié par les amateurs, et souvent d'un viseur électronique. Dans certains modèles, l'écran peut être orientable.

Le choix d'un bridge ne garantit pas forcément une meilleure qualité d'image par rapport à un compact. En revanche, si l'on prend la peine de lire des critiques impartiales qui peuvent se trouver dans des revues ou des sites Web spécialisés, ou encore dans les dossiers établis par certains grands revendeurs, il est possible d'acquérir un appareil de qualité. Ce type de modèle est donc à conseiller à tous ceux qui veulent faire plus que ce que peut offrir un compact, sans affronter la complexité... et le prix d'un reflex. Les frontières ont toutefois bougé avec l'apparition des compacts hybrides dont l'aspect extérieur est comparable. **La différence entre les deux catégories devient floue sauf que, typiquement, un bridge n'a pas d'objectif interchangeable.**

Notons aussi que les compacts et bridges permettent de faire des vidéos. Actuellement, la plupart des modèles sont en Full HD ; ceux qui n'offrent que le mode 720p sont à éviter. Il faut vérifier en outre qu'ils opèrent bien à une fréquence de 50 ou 60 images par seconde. Le mode vidéo est apparu plus tardivement sur les reflex, au grand dam des puristes pour qui un reflex ne doit faire que des photos !

**Il faut signaler qu'un défaut classique dans les appareils numériques (sauf les reflex) est le délai non négligeable séparant l'appui sur le déclencheur de la prise de la photo.** Pour les sujets en mouvement (par exemple les enfants photographiés à l'improviste), cet inconvénient peut conduire à des résultats catastrophiques. Cela peut constituer un critère permettant de départager deux appareils, d'autant qu'il est facile à contrôler. Le même défaut se rencontre aussi généralement avec les smartphones et s'aggrave pour de nombreux modèles si la luminosité est faible.

Cette différence de rapidité provient du fait que les compacts et les smartphones font une mise au point par recherche du contraste maximum tandis que dans un reflex, un petit miroir auxiliaire dévie une partie de la lumière vers des capteurs spécialisés à détection de phase, bien plus rapides.



279 €



729 €



1900 €

## Le reflex

Autre type dérivé de la photographie traditionnelle, le reflex. Fondamentalement, c'est un boîtier sur lequel on peut fixer un large éventail d'objectifs couvrant les besoins (et aussi les budgets) les plus variés. L'image formée par l'objectif est interceptée par un miroir incliné à 45° qui la projette sur un verre dépoli horizontal situé en haut de la chambre d'exposition. Ce verre dépoli est surmonté par un pentaprisme (ou un pentamiroir dans certains modèles d'entrée de gamme) qui renvoie l'image vers l'œil après l'avoir redressée. Le dépoli est vu à travers une optique qui joue le rôle d'une loupe pour agrandir l'image.

L'ensemble verre dépoli, pentaprisme et optique forme le viseur. Par convention, pour un reflex 24x36, on dit que le viseur a un rapport d'agrandissement de 1 si l'image formée par un objectif de 50 mm de focale a la même dimension angulaire que la même scène vue avec l'œil. En effet, on considère que, pour ce format, une focale de 50 mm fournit un rendu de la perspective proche de celui de l'œil (ce qui n'est en réalité pas très exact). En raison de la taille réduite de la plupart des capteurs numériques, il est difficile d'atteindre ce rapport de 1 pour le viseur de beaucoup de reflex numériques. Au moment de la prise de vue, le miroir s'escamote vers le haut pour que l'image se forme sur la surface sensible (film pour les modèles argentiques, capteur pour les modèles numériques) puis revient à sa position initiale.



Dans un reflex, l'écran LCD ne sert pas de viseur mais est utilisé uniquement pour la visualisation *a posteriori* des images prises et des menus. **Toutefois, 2007 a vu apparaître quelques rares reflex pouvant afficher également l'image en temps réel sur l'écran LCD** (mode *live view* pendant lequel le miroir est relevé) et cette solution s'est largement répandue depuis. En raison de la technologie propre à ce type d'appareil, ce mode subit diverses contraintes, comme l'échauffement du capteur qui font que son utilisation n'est à recommander que dans quelques cas particuliers où la visée classique serait inconfortable ou impossible (par exemple pour éviter de s'allonger par terre en prenant une petite fleur en macrophotographie, ou lorsqu'il est nécessaire de tendre l'appareil à bout de bras pour avoir un angle de prise de vue favorable).

L'obturateur est de type plan-focal et situé juste devant le capteur. Il était anciennement appelé « obturateur à rideau ». Dans sa forme initiale, il était en effet formé de deux rideaux de tissu opaque. Prenons l'exemple d'un temps de pose d'un soixantième ( $1/60^e$ ) de seconde. Le premier rideau, tendu devant le film, démasque celui-ci lors de l'appui sur le déclencheur en se déplaçant horizontalement à grande vitesse. Puis,  $1/60^e$  de seconde plus tard, le deuxième rideau démarre pour masquer à son tour le film. Bien entendu, pour des temps de pose nettement plus courts, le deuxième rideau démarre avant que le premier ait fini son déplacement de telle sorte que la surface sensible est balayée par une fente d'autant plus étroite que le temps de pose est plus bref. Lors du réarmement de l'obturateur, les deux rideaux sont ramenés simultanément à leur position initiale, sans laisser passer la lumière.

**Diverses évolutions ont amélioré ce mécanisme de base**, en y substituant un mouvement vertical (plus rapide puisque devant balayer une largeur moindre) et en remplaçant les anciens rideaux de tissu opaque par des volets métalliques ou plastiques très légers. Il est actuellement possible d'atteindre couramment le  $1/4.000^e$  de seconde, voire le  $1/8.000^e$  sur certains appareils. Une restriction de ce type d'obturateur est qu'il n'est possible d'utiliser le flash que pour les vitesses où la totalité de la surface sensible est découverte car l'éclair d'un flash est extrêmement bref. Avec les anciens obturateurs, la vitesse d'obturation ne pouvait pas dépasser  $1/60^e$  de seconde. Avec les modèles actuels, cette vitesse (appelée « vitesse de synchro-flash » ou « synchro-X ») varie de  $1/125^e$  à  $1/250^e$  de seconde. Plus cette vitesse est brève, plus l'obturateur est performant.

En raison de la complexité du mécanisme assurant en une fraction de seconde un fonctionnement synchrone des deux rideaux ainsi que de celui permettant l'escamotage rapide du miroir, les reflex sont des merveilles de mécanique.

Il faut signaler que les boîtiers d'entrée ou de milieu de gamme sont généralement vendus en kit avec un zoom « passe-partout » de qualité assez moyenne (même pour des marques réputées), voire médiocre, afin d'afficher un prix acceptable. Il vaut beaucoup mieux acheter séparément le boîtier et l'objectif, quitte à prendre un boîtier plus modeste et un bon objectif. Toutefois, on comprend là que ce type de matériel est à réserver aux amateurs avertis, capables de trouver et comprendre les informations techniques indispensables pour faire ce choix.



400 €



600 €



1300 €



3200 €



6800 €