

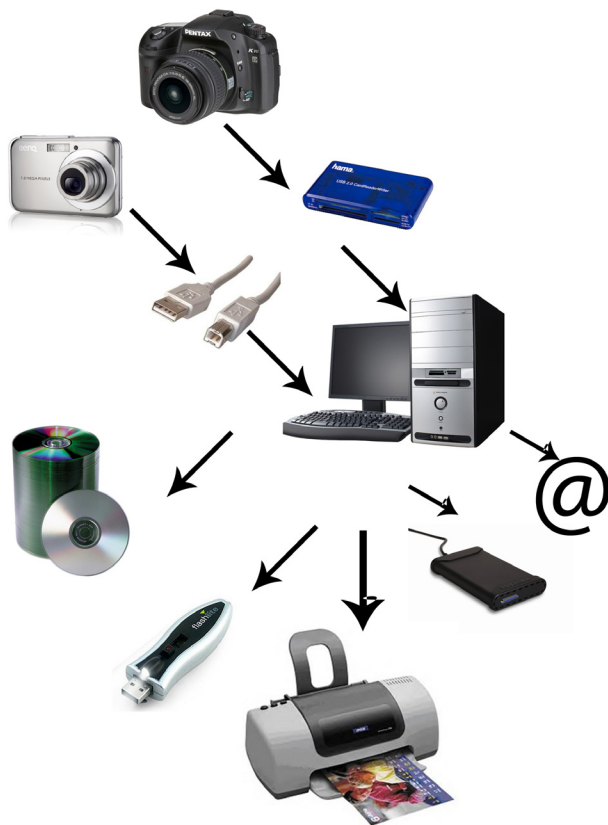


Comprendre la photo numérique

La photographie numérique recouvre l'ensemble des techniques permettant l'obtention d'une photographie via l'utilisation d'un capteur électronique comme surface photosensible, ainsi que les techniques de traitement et de diffusion qui en découlent. On l'oppose à la photographie argentique.

A l'aide d'un appareil photo numérique (compact/bridge/reflex) on va capturer la lumière à l'aide d'un capteur photosensible et stocker ces données sur soit sur la mémoire interne de l'appareil soit sur une carte mémoire.

L'opération suivante est le transfert de ces photos sur un ordinateur - mac ou pc - afin de les classer, les organiser, les retoucher, les recadrer. On peut enregistrer ces photos sur différents supports, le disque dur de l'ordinateur (interne ou externe), sur clé usb, cd ou dvd, voir directement sur internet et les imprimer.



On peut bien sûr envoyer ses photos par e-mail, par messagerie instantanée.

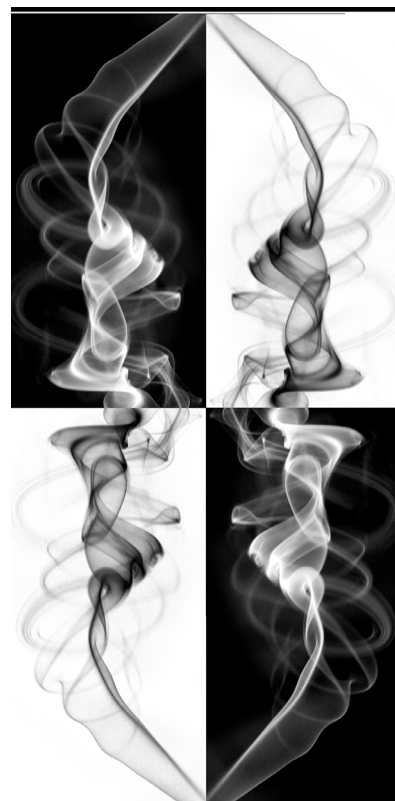


Photo d'encens, un exemple de retouche photo.

On a d'abords supprimer le fond de l'image pour mettre la fumée en avant, puis on l'a passée en noir et blanc, on l'a dupliquée et tournée dans 4 sens différents puis inversée les couleurs de deux des quatre parties.

*"Une théorie ne ressemble pas plus à un fait qu'une photographie ne ressemble à son modèle."
[Edgar Watson Howe]*

Les Pixels

La définition d'une image est exprimée en **pixels**, le pixel est l'unité de base d'une image numérique. C'est un point défini par sa couleur. Sa taille est la taille minimale qu'une carte vidéo peut traiter.

Les appareils photos numériques peuvent prendre des photos de plusieurs mégapixels.

Un mégapixel est 1000 x 1000 pixels. Si l'on a un appareil 8.2 Mégapixels cela signifie que l'on pourra prendre des clichés de 3504 x 2336 pixels = 8 178 336 pixels.

La définition d'une image va influencer sur les possibilités de recadrage d'une image ainsi que sur la qualité et la taille des tirages de grande taille.

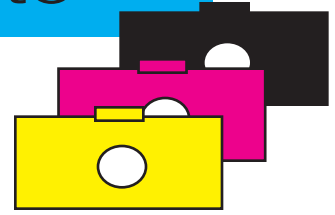
Pour indication une photo prise en 2400 x 1600 (4 megapixels) pourra être imprimée de façon optimale sur une page de 20.32 cm x 13.55 cm



"Le joueur d'échecs, comme le peintre ou le photographe, est brillant... ou mat"
[Vladimir Nabokov]

Les différents appareils photo

En fonction de notre budget et de nos besoins nous avons le choix entre différents types d'appareils photos. On distingue 3 grandes catégories.



Les compacts : *Ce sont les appareils les plus polyvalents. A la fois petits et bourrés de fonctions, ils sont équipés en général de capteurs allant de 3 Mégapixels à 10 Mégapixels. Certains s'offriront le luxe de vous laisser maître de vos réglages, via un mode manuel. D'autres offriront des zooms stabilisés. Ils représentent une bonne introduction à la photo numérique.*

Les Bridges : *Plus encombrants, mais aussi plus performants que les compacts, ces appareils proposent au minimum un capteur 5 Méga pixels. De plus en plus souvent, ils sont équipés de zooms puissants (jusqu'à 12x) et vous permettent de régler vous même les paramètres de la prise de vue. Ce sont des appareils pour les amateurs éclairés et leur essor spectaculaire en fait une catégorie très dense.*

Les reflex : *Ce sont souvent des appareils reflex numériques, ils offrent une très haute qualité d'image, et utilisent pour la majorité des optiques traditionnelles issues du monde des "argentiques". Les capteurs proposés vont en général de 6 à 12 Méga pixels. Ce sont des appareils pour utilisateurs aguerris.*

Dans tous les cas, il est important de maîtriser son appareil photo, même si lire en détail le manuel peut paraître rébarbatif je vous conseille d'y jeter un coup d'oeil afin d'utiliser l'appareil de manière optimale.

Connaître le fonctionnement de son appareil vous permettra une liberté de création bien plus grande.



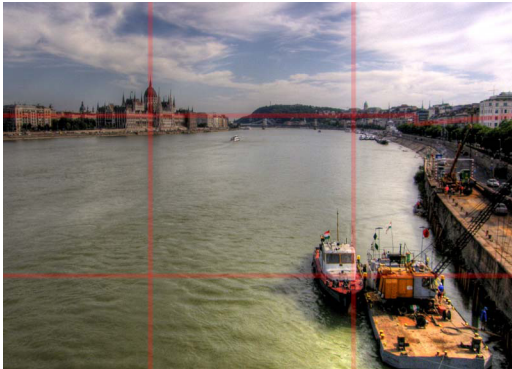
Exemple de création à l'aide d'une prise de vue en mode manuel. Lors de la prise de vue, j'ai volontairement "brulé" une partie de l'image afin de créer un contraste entre la femme - en noir et la foule indifférente en blanc.

*"Ce que la photographie reproduit à l'infini n'a lieu qu'une fois"
[Roland Barthes]*

Le cadrage



A l'instar de la peinture, du cinéma ou de tout autre domaine impliquant une composition, la photographie suit des règles de cadrages. On suit en général la règle des tiers. On divise l'image horizontalement et verticalement en 3 parts égales et on essaye de mettre les éléments importants sur les points d'intersection de ces lignes.



Selon si l'on veut mettre ce qui est au dessus de l'horizon en valeur ou ce qui est au dessous, on choisit de l'aligner sur le 1er tiers ou le 2ème tiers.



Contre exemple : si la règle voudrait que l'on place l'horizon au niveau des tiers, j'ai choisi de le mettre au milieu à cause de l'effet de symétrie créée par le reflet.

En règle générale on va essayer de placer les yeux d'une personne au niveau des intersections des tiers tout en essayant de diriger le regard vers le point d'intersection opposé.
- je ferai un petit schéma en pendant la formation si cette phrase n'est pas très claire :)

*"Le plus difficile dans la photographie est de rester simple."
(Anne Geddes)*

angles de prise de vue



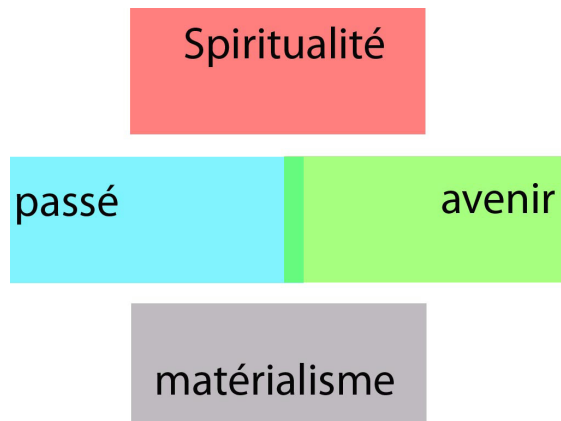
Selon le sujet et l'impression que l'on va chercher à transmettre on préférera plutôt une plongée ou plutôt une contre plongée ou alors à hauteur d'oeil.

La contre-plongée consiste à se positionner en dessous du niveau du sujet. En général la contre-plongée donne une impression de grandeur à l'inverse de la plongée qui, en déformant la perspective, a tendance à rendre le sujet moins important.

Si l'on photographie de jeunes enfants on va donc préférer une contre plongée, il faudra donc se mettre à leur hauteur pour prendre la photo.

Sympolique en photographie

Selon l'endroit où on positionne un sujet sur une photo il peut avoir une signification différente.



"La photographie est une brève complicité entre la prévoyance et le hasard."
[John Stuart Mill]

Réglages de l'appareil

la macro

La macrophotographie est l'ensemble des techniques photographiques permettant de photographier des sujets de petite taille. Le terme désigne l'activité photographique associée à ces techniques. Les rapports de grandissement en macrophotographie se situent entre les échelles 1:1 (taille réelle) et 10:1 (dix fois plus gros que la taille réelle). En règle générale ce mode de prise de vue est disponible sur vos appareils et est représenté par une tulipe. Il configure votre appareil avec un diaphragme fermé afin d'avoir une profondeur de champs suffisante.



Exemple de prise de vue en mode macro : une sauterelle

Réglages de l'appareil

le mode sport

Le mode sport permet de figer l'action, cela permettra d'éviter les flous de mouvements d'un sujet en déplacement.

Ici ce jeune homme est comme gelé dans l'air - ceci à cause du mode sport - qui correspond à un temps d'exposition très court

Paramètres de la photo

f/5

ISO : 800

Temps d'exposition : 1/200 ème

"A mon avis, vous ne pouvez pas dire que vous avez vu quelque chose à fond si vous n'en avez pas pris une photographie". (Emile zola)



Aspects techniques

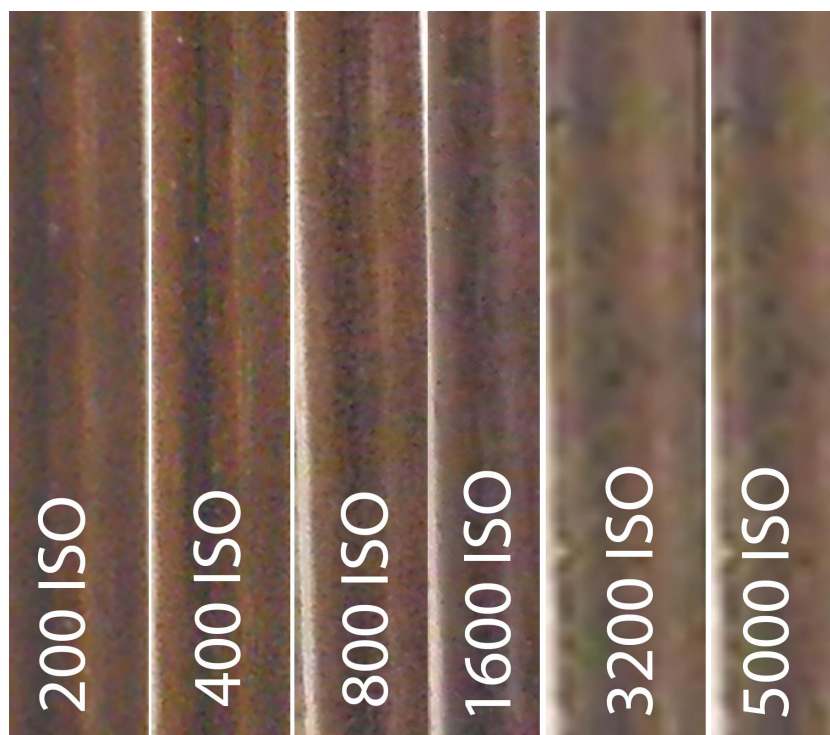
La sensibilité



En photographie, la sensibilité ISO est l'échelle de mesure de la sensibilité des surfaces sensibles (pellicule en photographie argentique, capteur en photographie numérique)

Plus la valeur de la sensibilité est élevée, plus la pellicule (ou le capteur) est sensible à la lumière, et donc plus la quantité de lumière nécessaire à une exposition correcte est faible. Si l'on peut être tenté de prendre systématiquement une pellicule de forte sensibilité (de type ISO 800 par exemple), il faut savoir que cela a une influence sur l'image finale - par exemple, un film rapide montre un grain plus prononcé et une définition plus faible qu'un film lent. Ce grain est également appelé du "bruit" (noise en anglais).

Si le bruit pouvait avoir une certaine esthétique dans la photo argentique, dans le cas du numérique, elle ajoute rarement quelque chose de bénéfique à un cliché. Il vaut mieux éviter les clichés "bruités".



Le bruit numérique apparaît également lors des temps de pose très long. Même avec une sensibilité faible, (ISO 100 par exemple) à partir de quelques secondes d'exposition on voit apparaître du bruit.

Sur certains appareils on a la possibilité d'activer l'option "réduction de bruit" qui permet comme son nom l'indique de réduire le bruit sur les longues poses.

Sur l'exemple de droite on peut voir l'influence d'une montée en ISO sur la qualité de l'image. Si jusqu'à 800 ISO l'image reste exploitable au-dessus de cette valeur le grain devient trop important.

La capacité à gérer une sensibilité élevée sans créer trop de bruit va dépendre de la qualité du capteur photosensible de votre appareil photo.

Sur des appareils professionnels on peut prendre des clichés "propre" jusqu'à 3200 ISO, voir plus dans certains cas.

Sur les compacts et bridges, en générale 400 ou 800 ISO sont les valeurs à ne pas dépasser.

Réglages de l'appareil

le mode "nuit"

Le mode nuit règle votre appareil sur un temps d'exposition long qui permet donc de capter suffisamment de lumière pour compenser le manque de lumière ambiant.



Cette photo par exemple a été prise en pleine nuit. Un temps d'exposition de 15 secondes à été nécessaire pour éclairer légèrement la scène.

ISO : 200
F/3.5
exp : 15 secondes

Il est recommandé pour ce genre de clichés de prendre soit un trépied soit de poser l'appareil sur un endroit stable.

Réglages de l'appareil

le mode "portrait"

Que fait le mode portrait ? Le mode portrait ouvre le diaphragme à son maximum (en général f/2.8) afin de capturer le maximum de lumière et de rendre l'arrière plan flou et le sujet net.



Dans l'exemple de droite l'arrière plan a volontairement été rendu flou - afin de montrer en arrière plan, sans que cela ne gâche le portrait, les autres musiciens - grâce à un diaphragme très ouvert (f/2.8) - ce qui a également permis d'avoir suffisamment de lumière pour prendre la pose à 1/10ème de seconde.

Paramètres de l'appareil
f/2.8
ISO : 400
Exposition 1/10

Régler son appareil

La balance des blancs

Quand on débute en photographie ou quand on est un habitué du tout-auto, la balance des blancs (également appelé sur certains appareils, balance des couleurs, équilibre des couleurs, équilibre des blancs) est souvent une option négligée.

En photo, les couleurs diffèrent selon que la source lumineuse est naturelle (comme le soleil) ou artificielle (comme une lampe halogène par exemple), il faudra parfois signaler à votre appareil photo la température de couleur à laquelle vous effectuez la photo.

Les constructeurs ont implémenter des modes préprogrammés pour un rendu équilibré en fonction de la température de la source lumineuse :

- * Auto : appareil se débrouille. Cette fonction Auto est aussi notée AWB (Automatic White Balance)
- * Lumière du jour : lumière du soleil au dessus d'une position de 40/45° au dessus de l'horizon (ciel bleu peu nuageux).
- * Nuageux : ciel nuageux à gris
- * Tungstène : les ampoules bulbe à filament incandescent
- * Fluo : souvent séparé en deux modes halogène, ou néon.
- * Manuel : je mesure moi même mon point blanc.

Ces modes rééquilibreront la lumière en restituant au mieux un blanc proche de sa valeur de référence.



Exemple ci-dessus : la balance des blancs par défaut a donnée une image jaunâtre, sur le deuxième cliché j'ai réglé l'appareil sur balance des blancs "tungstène" rendant ainsi aux blancs leurs couleurs naturelles.