

TECHNIQUE PHOTO

Réussir une bonne photo, c'est avoir, dans l'ordre :

- Le sens de l'observation pour dénicher un sujet digne d'intérêt
- Un sens artistique pour composer l'image, trouver le bon point de vue
- Une bonne technique pour réaliser l'image

Tous les maillons de la chaîne sont importants : la valeur du sujet, son originalité, l'angle de vue au déclenchement, le cadrage, la composition, les qualités et les réglages de l'appareil, les qualités de sa surface sensible, le traitement de la photo, et pour finir, ce qui n'est pas le moins important, sa présentation.

Nous verrons ici surtout la partie technique : les caractéristiques de l'appareil, les choix du matériel selon nos préférences, nos besoins (et notre bourse), comment en tirer partie selon le sujet. Nous n'aborderons que succinctement la composition de l'image. Nous ne parlerons pas non plus, pour simplifier, des détails de la mécanique et de l'optique des appareils. Nous intéresserons aux résultats des choix techniques.

Il existe aujourd'hui deux types de technologies : l'argentique et le numérique. Je passerai sous silence les tâtonnements des origines de la photographie qui datent du début de XIX^{ème} siècle. Au moins 24 personnes ont revendiqué l'invention de la photographie, avant que cet honneur ne soit définitivement attribué à Nicéphore Niepce. Différentes méthodes ont été ensuite essayées avant d'arriver à la pellicule argentique encore utilisée aujourd'hui : l'héliographie, le daguerréotype, la méthode au collodion humide, à l'albumine, la calotypie, la ferrotypie, l'ambrotypie ...

Le procédé argentique utilise des pellicules (négatifs ou diapositives) comme surface sensible. Elles sont développées chimiquement puis agrandies sur support papier ou projetées sur un écran. Ce sont des grains d'argent de l'émulsion qui forment les unités les plus petites de l'image. Plus les grains seront fins et nombreux, plus la résolution de l'image sera grande.

D'autre part, la technologie numérique, plus récente et qui, depuis plusieurs années, supplante en qualité l'argentique, du moins pour les appareils de haut de gamme et le support papier.

Un appareil numérique utilise un capteur CCD ou Cmos, fait de cellules sensibles à la lumière, contiguës, qui forment un damier régulier¹ et enregistrent chacune la quantité et la qualité (la couleur) de la lumière qui lui arrive. Chaque cellule s'appelle un photosite² qui donnera chacune un **pixel**³ sur la photo. Plus le nombre de photosites est grand, plus la résolution de l'image est grande, plus des détails fins peuvent être vus. La taille du photosite individuel a également son importance, car elle conditionne la sensibilité du capteur. Plus le photosite est grand, plus les photons seront captés en grand nombre, et plus la sensibilité sera bonne.

Mais les caractéristiques d'un capteur (numérique ou argentique) ne sont pas, et de loin, le seul facteur garantissant une bonne photo.

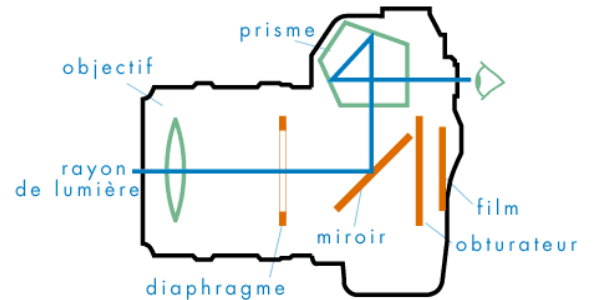
¹ Contrairement à l'argentique, où les grains d'argent ou de colorant sont répartis aléatoirement sur la surface sensible.

² Le photosite est l'unité composant la grille du capteur numérique, et chargé d'enregistrer la quantité de lumière.

³ Compression de « **p**icture **e**lement », devenu pixel.

Parlons technique

Généralités



Un appareil photo est toujours constitué de 3 éléments fondamentaux :

- **Un objectif** : il est chargé de former une image réelle de l'objet photographié. Il est caractérisé par sa distance focale ou, dit plus simplement, sa « focale », exprimée en mm entre le centre optique de l'objectif et la surface sensible, lorsqu'il regarde une image à l'infini.
- **Une surface sensible** sur laquelle l'image réelle va se former et s'enregistrer. En photo argentique, la surface sensible est l'émulsion d'une pellicule, en numérique, c'est un capteur CCD ou Cmos, surface quadrillée de photosites qui enregistrent fidèlement la lumière qui lui arrive pour la restituer ensuite informatiquement sous forme de pixels.
- **Un viseur** : c'est un système permettant de cadrer la photo, de se rendre compte de l'effet général de la future image.

C'est donc un appareillage chargé de recueillir la lumière émise par la scène à photographier. La lumière réfléchi par le sujet est la matière première. Elle est donc d'une importance capitale.

L'objectif

Plus sa focale est grande, plus l'image paraîtra rapprochée et agrandie, plus le champ photographié sera petit. On aura affaire à un « téléobjectif ».

Au contraire, avec une courte focale, l'image aura l'impression d'être plus loin et le champ de vision sera plus grand. C'est le cas des objectifs « grand-angle ».

Un zoom est un objectif dont on peut faire varier la focale dans certaines limites.

Un objectif est dit « standard » quand sa focale est proche de la valeur de la diagonale de la surface sensible. Dans ces conditions, le rendu de l'image en terme de grandissement est voisin du rendu à l'œil nu. En argentique, la surface sensible fait 24 mm x 36 mm, donc une diagonale de 43 mm. L'objectif standard pour le 24x36 est donc de 43 mm (mais un 50 mm convient parfaitement).

Dans le cas d'un capteur numérique de format APS-C (15 mm x 22 mm) l'objectif standard sera de 27 mm.

L'exposition

Pour être bien exposée, la surface sensible (capteur ou pellicule) a besoin d'une certaine quantité de lumière. Ni plus, ni moins. Le réglage de cette quantité est l'**exposition**. Si la quantité de lumière enregistrée par le capteur est trop grande, la photo est **surexposée**. Dans le cas contraire, elle est **sousexposée**.

Faisons, pour mieux comprendre, un parallèle facile : un seau à remplir d'eau. Le volume du seau, la quantité d'eau à recueillir, c'est la quantité de lumière que la surface sensible doit recevoir pour obtenir une photo correctement exposée. Nous disposons d'un robinet d'eau et de deux réglages pour remplir notre seau :

- Le temps pendant lequel l'eau va couler dans le seau.
- Le débit de l'eau. Plus le robinet sera ouvert, plus l'eau coulera vite, et plus vite il sera rempli.

Si je réduis le débit, il me faudra plus de temps pour remplir le seau, et inversement.

Dans un appareil photo, nous avons également ces réglages. Le volume du seau, c'est la **sensibilité** du film ou du capteur, la quantité de lumière qu'il lui faut. Cette sensibilité est exprimée en valeurs ISO (anciennement, en ASA). On trouve des films de 50, 100, 200, 400, 800 ISO... jusqu'à 3 200 ISO pour les émulsions les plus « rapides ».

La limite actuelle en numérique est plus importante : on trouve des appareils de haut de gamme donnant de bons résultats à 6 400 ISO, et des résultats encore acceptables à 12 800 voire 25 600 ISO !

Plus la sensibilité est grande, moins le capteur a besoin de lumière (plus le volume du seau est petit et facile à remplir).

Il faudra par exemple deux fois plus de lumière pour correctement exposer un film ou un capteur de 100 ISO qu'un film ou un capteur de 200 ISO. Quatre fois plus que pour 400 ISO. Les capteurs de forte sensibilité ne nécessitent que peu de lumière, et seront donc utilisés à faible éclairage.

Le temps d'ouverture du robinet est la **vitesse d'exposition** en photo, le temps pendant lequel la lumière expose la surface sensible. Une photo prise en $1/125^{\text{ème}}$ de seconde laissera passer la lumière deux fois plus longtemps, donc deux fois plus de lumière qu'une vitesse de $1/250^{\text{ème}}$ de seconde. Les réglages sont étalonnés de façon à doubler (ou diviser par deux) la vitesse et donc la quantité de lumière en passant d'une valeur à la suivante (ou la précédente). On trouve ainsi les valeurs :

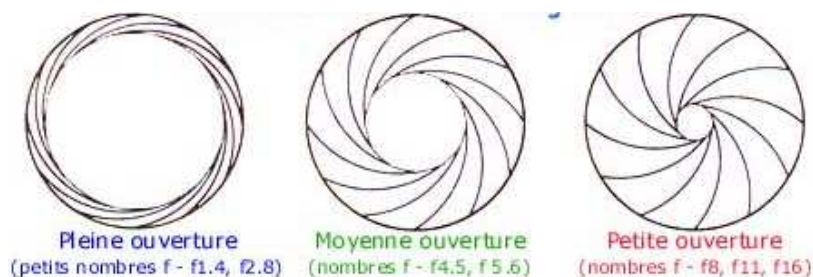
1 seconde, 1/2 s, 1/4 s, 1/8 s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1 000s

Selon les appareils, cette gamme peut s'étendre de 30 s à 1/10 000 s.

A noter que certains appareils peuvent aller au-delà de 30 secondes avec la pose B (Bulb en anglais). Dans ce cas de poses très longues, la lumière pénètre sur le capteur tant que le déclencheur reste appuyé.

Le débit de l'eau représente l'**ouverture** du diaphragme de l'objectif. L'ouverture, c'est le rapport de la focale de l'objectif sur le diamètre d'ouverture du diaphragme. Le diaphragme joue le rôle du débit du robinet. Plus il est ouvert, plus la quantité de lumière entrant par unité de temps est grande. Les valeurs sont standardisées, et comme pour la vitesse, la quantité de lumière double (ou est divisée par deux) en passant d'une valeur à la précédente (ou à la suivante). On trouve ainsi :

f :1 f :1,4 f :2 f :2,8 f :4 f :5,6 f :8 f :11 f :16 f :22



A noter que la quantité de lumière passant par le diaphragme est proportionnelle à la surface de passage, donc au carré du diamètre d'ouverture de celui-ci. Les valeurs de f : sont donc multipliées par $\sqrt{2}$ (et arrondies) d'une valeur à l'autre. Mais la quantité de lumière est divisée par deux d'une valeur à l'autre de gauche à droite.

Rien de plus simple donc pour bien régler l'exposition d'une photo : connaissant la sensibilité du capteur utilisé (le volume du seau), on ajuste deux paramètres, la vitesse d'obturation (le temps d'écoulement de l'eau), et la valeur du diaphragme (le débit de l'eau). Ceci est réalisé aujourd'hui automatiquement et en temps réel (ou presque) par l'électronique et l'informatique embarqué dans les appareils modernes, qu'ils soient argentiques ou numériques.

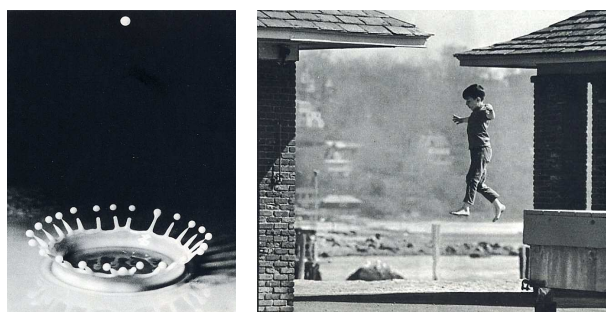
Pour une même sensibilité du capteur, nous avons donc le choix entre plusieurs couples de réglages : par exemple, si l'électronique nous dit que la bonne exposition est obtenue avec une vitesse de 1/250 s et un diaphragme ouvert à f :8, les autres choix suivants sont possibles et donneront également une bonne exposition :

1/125 s à f :11 (vitesse deux fois plus lente, diaphragme deux fois plus fermé)
 1/500 s à f :5,6 (vitesse deux fois plus rapide, diaphragme deux fois plus ouvert)

Le choix du bon couple n'est pas anodin. Il va conditionner certaines autres caractéristiques essentielles de la photo.

Vitesse d'obturation

Il est évident qu'une vitesse rapide va figer le mouvement photographié, comme dans les exemples ci-contre.



En photo sportive, pour avoir des scènes en mouvement sans flou, les grandes vitesses sont à privilégier.

A l'inverse, une faible vitesse d'obturation donnera une impression de mouvement.



De gauche à droite, la vitesse d'obturation est de plus en plus lente, pour rendre l'impression de mouvement.

Autre exemple, une chute d'eau ou le mouvement des vagues. Une vitesse rapide (1/500 s ou plus) va figer les gouttes d'eau. Une vitesse plus lente (1/4 s ou moins) va permettre un flou des parties en mouvement (l'eau), le reste de l'image demeurant nette si l'appareil est sur pied. L'ensemble donnera une impression de flou artistique, de nuage vaporeux.



A noter qu'à main levée, le risque flou de bougé apparaît en dessous d'une valeur de la vitesse d'exposition calculée avec l'inverse de la focale de l'objectif utilisé.

- Avec un l'objectif de 50 mm, il y aura risque de flou de bougé en dessous de 1/50^{ème} de seconde (arrondi à 1/60^{ème} de seconde), par exemple à 1/30^{ème} de seconde.
- Avec un objectif de 250 mm, le flou sera possible en dessous de 1/250^{ème} de seconde.

Bien sûr, ce calcul peut être transgressé avec une bonne expérience. La règle est de tenir fermement l'appareil de la main droite (gauche pour un gaucher) par le grip, de supporter l'objectif avec la main gauche (droite pour un gaucher), les coudes bien calés le long du corps, en arrêtant de respirer au moment du déclenchement...

En dessous de ces valeurs limites, il convient de stabiliser l'appareil en ayant recours à un objet fixe comme un mur, une table, ou mieux un pied photo. Un déclencheur souple, ou à distance est également recommandé.

Autre possibilité avec le pied, utiliser le retardateur, si le moment de la prise de vue le permet.

Profondeur de champ

Le choix du diaphragme, quant à lui, permet de fixer la profondeur de champ. La profondeur de champ est l'intervalle de distance dans lequel ce sujet est net. En deçà et au delà de cet intervalle la scène est floue. Ceci permet par exemple de faire ressortir un portrait net dans un environnement flou, ou au contraire d'avoir un paysage net du premier plan à l'infini.

Plus le diaphragme est ouvert (plus le chiffre est petit), plus la profondeur de champ est faible. Le portrait isolé sera pris plutôt à $f:2$, alors que le paysage demandera $f:11^4$



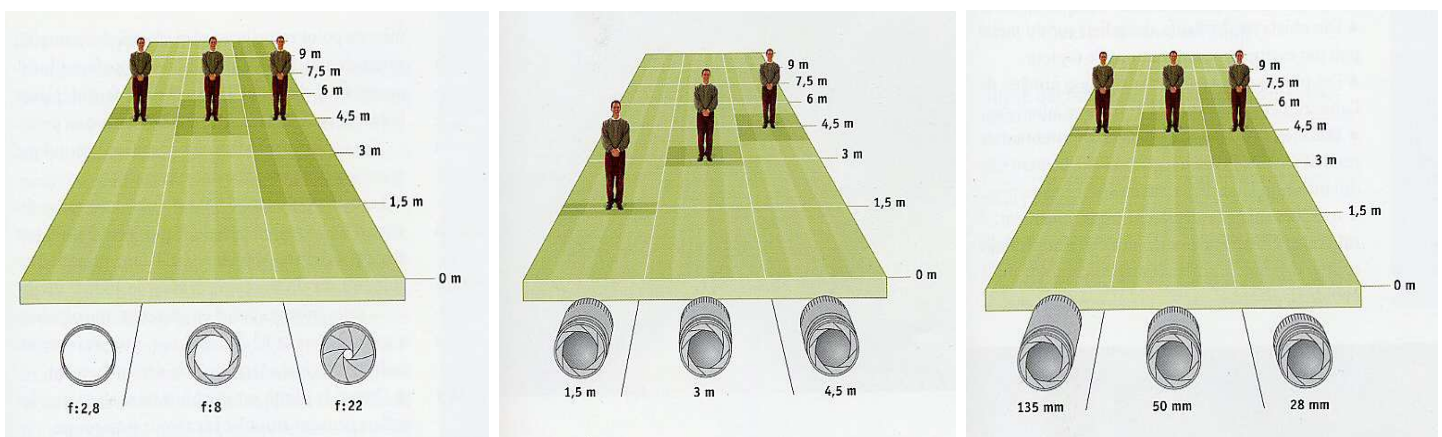
A gauche, diaphragme fermé (valeur élevée), grande profondeur de champ, l'ensemble de la scène est nette.

A droite, diaphragme ouvert (petite valeur), faible profondeur de champ, le sujet principal (sur lequel la mise au point est faite) est isolé.

Un autre paramètre à prendre en compte avec la valeur de l'ouverture est la qualité de l'objectif. La plupart d'entre eux (et sauf les objectifs de très haut de gamme, très chers) ne donnent pas leur plein potentiel, leur meilleure qualité, à leur ouverture maximum. Il faut fermer le diaphragme d'une ou deux valeurs pour une qualité optimale. A l'autre bout de l'échelle, trop fermer le diaphragme engendre un phénomène de diffraction sur les bords du diaphragme qui nuit à une bonne qualité en réduisant le contraste. Tout en photo est question de compromis. Mais il vaut mieux parfois faire une photo bien exposée à pleine ouverture mais de piètre qualité que pas de photo du tout. Tout dépend de la destination de la photo.

La profondeur de champ va varier également avec la focale de l'objectif. Une focale courte (objectif grand-angle) aura une profondeur de champ plus grande qu'une focale longue (téléobjectif). Il sera ainsi plus facile de photographier un paysage avec premier plan et infini nets avec un objectif grand-angle qu'avec un téléobjectif. De plus, plus le sujet sera proche, toutes choses étant égales par ailleurs, plus la profondeur de champ sera faible. A tenir compte en macrophotographie.

En résumé, la profondeur de champ est la combinaison des 3 paramètres suivants :



L'ouverture du diaphragme

La distance du sujet

La focale de l'objectif

Pour terminer sur ce sujet, il faut remarquer que la taille du capteur influe également sur la profondeur de champ. Un petit capteur aura une focale standard petite, ce qui privilégiera une grande profondeur de champ.

⁴ Les chiffres sont donnés à titre d'exemple, et dépendent des conditions de prise de vue.

Pour un même diaphragme, une même distance du sujet et une même focale de l'objectif, un petit capteur aura une plus grande profondeur de champ qu'un grand capteur.

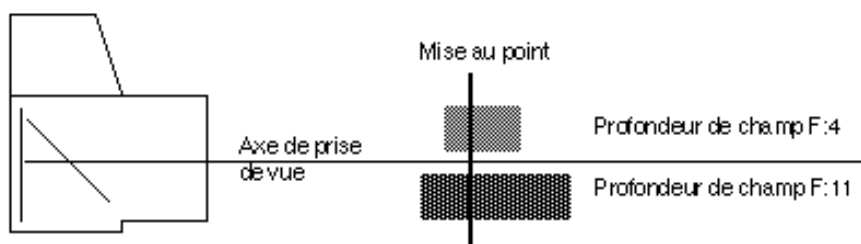
Le petit capteur d'un compact par exemple sera un avantage dans ce domaine, en macrophotographie. La profondeur de champ importante sera un atout. Mais si l'on veut isoler un portrait de son environnement, le petit capteur en sera incapable.

Les contraintes de prise de vue font qu'en général, le capteur, la focale et la distance du sujet sont fixées par l'appareil et son objectif, et par le point de vue. Le principal levier sur lequel agir est l'ouverture du diaphragme.

Ayant en main les outils pour jouer avec le temps d'exposition et le diaphragme, il faut savoir que l'exposition est mesurée automatiquement par les appareils modernes à l'aide de cellules intégrées qui analysent un certain nombre de zones de l'image (de quelques dizaines à plus de mille selon les marques). Mais il existe plusieurs façons de mesurer la bonne exposition, variables selon les constructeurs et l'usage fait de chaque zone mesurée. Notons la mesure évaluative qui opère une moyenne plus ou moins pondérée de toutes les zones, la mesure à prédominance centrale qui va privilégier la partie centrale de l'image, et la mesure spot qui ne travaille que sur une petite zone (2 à 5°) autour du centre. Cette dernière méthode est très utile en particulier dans les cas de contre-jour (voir plus bas).

La mise au point

Mettre au point, c'est rendre le sujet principal net. Le point n'est pas au milieu de l'intervalle de la profondeur de champ mais est situé au premier tiers. Il y a deux fois plus d'espace net derrière le sujet que devant.



Tous les objectifs ont une mise au point minimale exprimée en cm. Une photo faite à 20 cm du sujet avec un objectif possédant une mise au point minimale de 30 cm sera obligatoirement floue. Plus la focale de l'objectif augmente, plus le minimum de mise au point augmente.

Certains objectifs (mais de moins en moins souvent, hélas !) ont une échelle de distance de mise au point. Cette échelle donne également la profondeur de champ en fonction du diaphragme utilisé.



Une bonne mise au point n'est pas le seul critère pour avoir une photo nette. Encore faut-il que le photographe ne bouge pas pendant la pose. Aux vitesses élevées (>1/125^{ème} de seconde) et avec des focales standards à courtes en 24x36, pas de problème, le flou de bougé est évité.

Il est reconnu qu'en dessous d'une certaine valeur précisée plus haut, il faut un support fixe comme un pied photo.

Aujourd'hui, avec l'avènement des stabilisateurs d'images, qu'ils soient intégrés à l'objectif ou à l'appareil lui-même, les vitesses où apparaissent le bougé à main levée est abaissé d'une, deux ou trois valeurs selon la qualité de la stabilisation. Une remarque à propos des stabilisateurs : ils évitent le flou dû au bougé du photographe, pas celui du sujet photographié !

La plupart des appareils réalisent la mise au point automatiquement grâce au système « autofocus ». Les pièges de l'autofocus doivent être connus et évités : la mise au point est faite généralement au milieu du champ. Si le sujet est décalé, comme c'est recommandé par les lois de la composition, il a des chances d'être flou. Les appareils perfectionnés possèdent plusieurs autofocus sur plusieurs zones du champ, paramétrables.

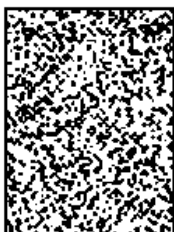
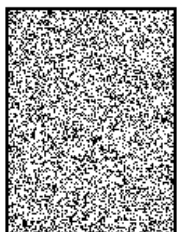
Sensibilité, grain et bruit

Nous l'avons vu, la sensibilité est la capacité d'une émulsion ou d'un capteur à réagir à la lumière.

Une pellicule de 200 ISO aura besoin de deux fois moins de lumière qu'une pellicule de 100 ISO pour la même exposition. Pour les faibles lumières, en intérieur, le soir, une haute sensibilité sera nécessaire : 400, 800, 1 600 ISO ou plus. Mais augmenter la sensibilité augmente aussi le grain en argentique, et le bruit d'un capteur numérique.

En argentique, le grain est la taille des plus petites particules développées.

Grain fin, faible sensibilité



Grain élevé, grande sensibilité



Cartier-Bresson a utilisé le grain à son profit dans cette vue du Pont Neuf à Paris, pour rendre une impression de calme, de sérénité.

En argentique, les grains sont répartis aléatoirement. En numérique, les pixels sont disposés géométriquement, et cette image ne rendrait pas l'effet de l'argentique. Pour atteindre ce résultat, un traitement informatique spécifique serait nécessaire.

En numérique, on ne parle plus de grain, mais de « bruit ». Le bruit est caractérisé par l'apparition de pixels colorés aléatoirement dans les zones sombres, au lieu des teintes plus ou moins uniformes attendues, tout en respectant les plus fins détails.

Le rendu bruité est une mosaïque multicolore et granuleuse du plus mauvais effet. D'une manière générale, plus la sensibilité est grande, plus le bruit sera présent. Le bruit commencera à être gênant à différentes valeurs, selon la qualité de l'appareil. Il pourra être déjà visible à 200 ISO sur un photoscope de bas de gamme, et rester très acceptable à 6 400 ISO sur un reflex de haut de gamme. Les progrès actuels des appareils portent principalement sur la gestion du bruit à haute sensibilité.



A gauche, une zone fortement bruitée, à droite, une zone peu bruitée.

Elever la sensibilité en numérique augmente le bruit, et dégrade donc sérieusement la taille des plus petits détails discernables. Encore une fois, un bon compromis est à trouver. Mieux vaut souvent une photo de qualité moyenne que pas de photo du tout.

A noter que la perception du bruit est fonction de la taille du tirage sur papier. Tel niveau de bruit pourra être invisible sur un tirage 10x15, et devenir très gênant sur un tirage 30x40.

L'avantage du numérique par rapport à l'argentique est que la sensibilité peut être réglée indépendamment pour chaque prise de vue. En argentique, une pellicule d'une sensibilité donnée devra entièrement être exposée à cette sensibilité (24 ou 36 vues).

La lumière

En photo, la lumière est la matière première. Il faut en prendre soin, la connaître, l'apprivoiser, la travailler. Selon le sujet, elle sera douce et diffuse ou forte et directe, avec toutes les possibilités intermédiaires. Elle viendra du côté du sujet, de face, de derrière selon les cas.

De préférence, un portrait sera réalisé avec la lumière derrière le photographe, mais ce n'est pas obligatoire. Il est également possible de compléter la lumière par un flash, même de jour. Il permet ainsi de débloquer un contre jour, de déboucher des ombres trop crues par exemple.

Utiliser si possible la lumière naturelle le matin ou le soir. Elle prend des teintes très intéressantes pour le photographe. Un paysage tôt le matin avec un éclairage rosé, des ombres subtiles, la brume... ne donnera pas la même impression que s'il est photographié à midi avec le soleil à son plus haut, sans relief. C'est souvent la qualité de la lumière qui fait toute la différence entre une photo moyenne et une bonne photo.



Un cas difficile : le contre-jour. La gamme des quantités de lumière qu'une surface sensible peut admettre n'est pas infinie. Il est très difficile d'avoir des détails dans les ombres profondes, sans surexposer les hautes lumières et inversement. Le contre-jour apparaît lorsqu'une scène comporte ces éclairagements très différents, par exemple avec un portrait en intérieur, face à une fenêtre très éclairée, ou ici deux personnages avec un soleil couchant en arrière plan. En laissant l'appareil calculer lui-même l'exposition, il trouve une valeur moyenne qui ne sera pas satisfaisante : ombres trop sombres, et ciel trop clair.

Dans ce cas, il faut choisir, et exposer manuellement soit pour le sujet principal, soit pour l'arrière plan. C'est ce dernier cas qui a été privilégié dans l'exemple montré ci-dessus, avec comme conséquence des personnages sous-exposés, sans détails, sous forme de silhouette, mais un ciel correctement exposé. C'était l'effet recherché. Dans le cas d'un portrait proche, le flash est d'une grande utilité en rapprochant les niveaux de luminosité des différents plans.

Si le sujet est trop éloigné pour utiliser un flash, il existe une solution qui consiste à prendre plusieurs images avec différentes expositions. Dans l'une, le sujet sera bien exposé, dans une autre, ce sera le ciel. C'est la technique « HDR », qui reconstitue une image unique n'utilisant que les zones correctement exposées là où elles existent.

Traitement des photos

Les pellicules sont développées et donnent des diapositives (vues par transparence) destinées à être projetées sur un écran, ou des négatifs qui serviront à générer des images sur papier (vues par réflexion).

Il existe sur le marché des pellicules noir et blanc et couleur, de diverses sensibilités (de 25 à 3 200 ISO). Les rayons pellicules des magasins sont de plus en plus réduits, du fait de l'énorme impact des appareils numériques.

En photo numérique, l'image originale se trouve sous forme d'un fichier informatique, chaque pixel ayant une valeur de rouge, de vert ou de bleu qui serviront à reconstituer l'image couleur. Sauf dans le format « raw », ou aucun traitement n'est fait dans l'appareil, l'image est ensuite traitée pour en ressortir l'essence et réduire la taille du fichier correspondant, sans en diminuer exagérément la qualité. Ce traitement est effectué dans l'appareil lui-même⁵. Le fichier peut être post-traité sur un ordinateur par le photographe une seconde fois, pour améliorer son contraste, le recadrer, modifier ses couleurs, bref, faire jouer son imagination, ou restituer fidèlement la scène qu'il a photographiée. Il est ensuite envoyé dans un disque dur, sur CD-Rom, à une imprimante.

Il existe différents formats d'images numériques. Le format RAW (brut) dont on vient de parler est un format propriétaire de chaque marque, et ne peut être lu que par cette marque. Il a l'avantage, comme son nom l'indique, d'être brut, c'est-à-dire sans aucun traitement interne. L'inconvénient est qu'il n'est pas compressé, et tient donc beaucoup de place en mémoire.

Le format JPG est un format compressé paramétrable très utilisé. On peut demander une forte compression pour tenir moins de place, mais avec une dégradation importante de la qualité, ou alors demander une bonne qualité, mais avec un encombrement important en mémoire. Encore un compromis à trouver. Ce format est le plus répandu.

Différences entre argentique et numérique

Chacune des technologies a ses avantages et ses inconvénients. Il ne faut pas condamner l'argentique sous prétexte que les numériques se vendent mieux. Le choix est personnel et met en avant certains avantages décrits ci-dessous. Mais il faut bien reconnaître que la part du numérique va croissant. L'argentique reste pour les inconditionnels, et certains professionnels adeptes des grands formats.

Avantages à l'argentique :

- Un APN est très consommateur d'énergie. Avoir un APN exige d'avoir également une ou des batteries supplémentaires, ainsi que le chargeur correspondant. De plus les différentes marques ne sont pas compatibles entre elles. Si l'on possède deux appareils, un compact et un expert, il faut deux sortes de batteries, et deux sortes de chargeurs (à l'étranger, gare aux connecteurs secteur, aux fréquences du courant et aux tensions). En argentique, une simple pile bouton dure plusieurs années !
- Le numérique demande un stockage des fichiers informatique. Ce sont des cartes de mémoire (il en existe une douzaine de types différents) qui s'enfichent dans l'appareil (chaque appareil reçoit un, voire deux types de cartes) et stockent un nombre variable de photos. En voyage, il faut emporter plusieurs cartes, ce qui coûte cher. Autre solution, avoir avec soi un PC portable et décharger chaque soir les photos faites dans la journée. Ou alors posséder un disque dur nomade ou un graveur CD pour décharger les cartes. Penser également à la charge du PC, du disque dur, du graveur (encore un autre chargeur). Le stockage d'un grand nombre de photos en voyage ou en reportage reste un problème des appareils numériques. Rien de tel en argentique. Il suffit d'emporter suffisamment de pellicules, ou d'en acheter sur place.
- Comme le résultat d'une photo argentique n'est connu qu'après son développement, de retour de voyage ou de reportage, et que celui-ci coûte, il est important de bien savoir ce que l'on fait, de réfléchir sur les paramètres à appliquer, le cadrage, la composition. Cela développe sa technique.
- Un ordinateur est quasi obligatoire avec le numérique. A moins de posséder une imprimante dédiée ou un graveur de CD autonome. Pas d'accessoires de ce type en argentique.
- Au vu du boum des APN, les appareils argentiques, qui se vendent peu, sont très peu chers.

⁵ La qualité du traitement interne à l'appareil fait la différence entre deux modèles. Le nombre de photosites du capteur ne fait pas tout !

- Un appareil numérique a généralement (sauf les appareils professionnels très chers) un capteur beaucoup plus petit qu'une émulsion 24x36. Cela implique un agrandissement du sujet. Les focales des objectifs sont donc différentes pour un numérique et pour un argentique. Prenons l'exemple d'un numérique avec un capteur APS-C (15x22). Le rapport avec le 24x36 est de 1,6. Un objectif grand angulaire de 24 mm de focale en 24x36 sera l'équivalent d'un 38 mm de focale pour le numérique. L'angle de champ sera moins grand. Un numérique aura du mal à photographier des champs larges.
- Autre inconvénient dû à la petitesse du capteur des numériques compacts, la profondeur de champ est toujours importante. Difficile d'isoler un sujet. L'argentique s'en sort mieux avec le 24x36.
- Un avantage de l'argentique reste la projection des diapositives. Il n'existe pas d'équivalent en numérique du fait de la faible définition des vidéo projecteurs d'aujourd'hui. Les meilleurs ont une résolution qui tourne autour du million de pixels, alors que le fichier original en possède aujourd'hui 8 à 15, voire plus. La perte est conséquente. La projection d'une diapositive, phénomène optique, n'entraîne quasiment aucune perte de ce type. Toute la finesse et le contraste de la diapo se retrouve à l'écran.
- Un numérique compact demande un certain temps à l'allumage avant d'être totalement opérationnel. De plus, il est mis en veille automatiquement pour économiser l'énergie, et son réveil est souvent lent. C'est un défaut gênant lorsqu'il faut déclencher rapidement. Ce défaut disparaît avec les réflexes qui ont une mise en marche quasi-instantanée.
- La latitude de pose d'une pellicule argentique (négatifs) est plus importante qu'un capteur numérique. Autrement dit, une erreur d'exposition de 2 voire 3 fois n'est pas un problème en argentique sur papier. Le numérique n'a pas cet avantage. L'exposition doit être très précise. A signaler que les diapositives rejoignent les numériques dans ce domaine.

Avantage au numérique

- Les réglages possibles sur un APN sont plus souples et ouvrent des possibilités plus importantes.
- Une photo numérique sitôt faite peut être visualisée. En argentique, il faut attendre le développement chimique en laboratoire.
- Si donc une photo est ratée, mal cadrée, floue, il peut être possible de la refaire sur place. Ce n'est pas le cas en argentique. L'APN possède des fonctions pour juger d'une bonne photo : zoom, histogramme...
- Comme le développement n'existe pas, il ne coûte rien. Un APN fait beaucoup plus de photos qu'un argentique. On a donc plus de chances d'en trouver une réussie.
- Les réglages de sensibilité, d'équilibre des couleurs, de contraste... peuvent être réglés photo après photo sur un APN. Avec un argentique, ces choix sont faits une fois pour toute pour l'ensemble de la pellicule.
- Les retouches photo sont très simplifiées par rapport à l'argentique. Par exemple, effectuer un masque flou sur une photo argentique prend au moins une demi-journée d'un photographe expérimenté. Il faut deux ou trois clics en numérique pour un résultat bien meilleur.
- Le marché des appareils photo étant ce qu'il est, avec une progression énorme des APN, il est probable qu'il sera de plus en plus difficile de trouver des appareils et accessoires argentiques dans l'avenir.
- Une pellicule argentique possède un écart à la loi de réciprocité. Pour être plus clair, la loi de réciprocité précise qu'en doublant le temps de pose par exemple, on double également le signal enregistré sur le film. Mais cette loi n'est valable que pour les temps de pose faibles en argentique. A partir d'une seconde de pose, un film ne suit plus cette loi. En doublant le temps de pose, le signal est moins que doublé. En fait tout se passe comme si sa sensibilité diminuait avec le temps de pose. Au bout de 15 minutes de pose, une pellicule n'enregistre pratiquement plus aucun signal supplémentaire. En numérique, les capteurs suivent la loi de réciprocité quel que soit le temps de pose, ce qui est un énorme avantage en astrophotographie.

- Le gain du petit capteur cité en avantage grand angle des appareils argentiques se retourne pour les longues focales. Un téléobjectif de 200 mm en 24x36 deviendra, avec un capteur 15x22, un téléobjectif de 320 mm !
- Avec le fichier image, s'enregistre un fichier contenant toutes les caractéristiques de la prise de vue : type d'appareil, marque, n° de série, programme, vitesse, diaphragme, sensibilité, date et heure du déclenchement, focale utilisée, flash ou pas... Les argentiques n'ont pas cet avantage, sauf pour le format APS (qui a déjà presque disparu) qui possédait une piste magnétique dédiée.

Les appareils évolués (APN et argentiques) possèdent des « automatismes experts ». Ce sont des combinaisons de réglages qui garantissent un résultat pour un type de photo déterminé, comme la photo de sport, le portrait, le paysage... Examinons comment reproduire manuellement ces réglages experts, afin de mieux les maîtriser.

Les grands thèmes

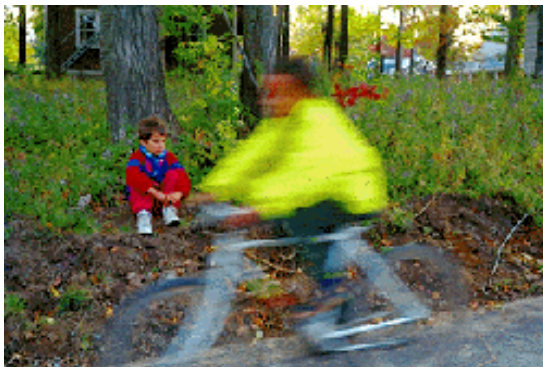
La photo de sport

Les contraintes sont les suivantes : sujet en mouvement, éclairage souvent réduit : en salle, en soirée ou en nocturne. A noter que la photo animalière donne également des sujets en mouvement avec une lumière telle qu'elle est (ombre, sous bois...) : il faut faire avec. Dans tous les cas, la photo est prise sur le vif, non posée.

Pour figer le sujet, il faut augmenter la vitesse d'obturation. Ce faisant, peu de lumière impressionnera la surface sensible. Il faudra donc compenser en ouvrant le diaphragme, laquelle action diminuera la profondeur de champ. Il faut mettre à profit cette diminution pour isoler le sujet sur un fond flou. Parade : augmenter la sensibilité à la prise de vue. Les photographes de sports travaillent au moins à 400 ISO, le plus souvent à 800 ou 1600 ISO. L'amélioration des numériques permettra des sensibilités encore plus grandes à l'avenir.

Revers de la médaille, plus la sensibilité augmente, plus le grain ou le bruit est visible ... Les pellicules actuelles de 400 ISO sont de très bonne qualité, et ne montrent que peu de grain. Celui-ci commence à apparaître à partir de 800 ISO. Pour obtenir une bonne qualité avec un appareil numérique à partir de 800 ISO ou plus, il faut viser les appareils experts de haut de gamme ou professionnels, réflexes à objectifs interchangeables. Les autres possèdent un bruit plus marqué à partir de 400, voire 200 ISO.

Réduire ces inconvénients peut consister à réduire la vitesse d'obturation. Le flou obtenu peut fort bien simuler le mouvement :



Le rendu du mouvement peut également être obtenu avec un filé. Dans cette technique, le photographe suit le mouvement du sujet au moment du déclenchement. Le fond est alors flou, filé dans le sens du mouvement du photographe, avec un sujet net. L'impression rendue est très forte :



En salle, le flash peut rendre des services (voir plus bas). Attention à ne pas gêner l'athlète !

Les paysages

Contrainte générale : profondeur de champ requise élevée, ce qui nécessite de fermer le diaphragme.

Diaphragme fermé pour cette image nette du premier plan à la ligne d'horizon.



En contrecoup, il faut réduire la vitesse d'obturation. Généralement, la lumière est en quantité suffisante pour ne jamais descendre au dessous de 1/60 s, où le bougé est à craindre à main levée (sauf stabilisateur) pour un objectif standard 24x36.

Comme précisé plus haut, un paysage est souvent mieux rendu le matin ou le soir, au soleil levant ou couchant. Le matin est même plus favorable, car la turbulence atmosphérique est réduite, l'air souvent plus pur, les nuages plus rares.

La photo au flash

Un flash apporte une lumière complémentaire à la lumière naturelle, ou en constitue lui-même la principale source. Un flash est caractérisé par son « Nombre Guide » NG. NG est le produit de la portée par la valeur du diaphragme à 100 ISO pour une focale standard (50 mm en 24x36). Exemple, un flash de NG = 20 portera à 5 mètres si le diaphragme est ouvert à f :4. La portée sera réduite à 2,5 mètres à f :8.

La plupart des appareils sont équipés d'un flash intégré (sauf les très bas et les très hauts de gammes). Il est généralement de faible puissance (faible NG, autour de 10). Le flash intégré d'un compact porte à 3 mètres à pleine ouverture. Il est donc inutile d'espérer éclairer correctement une scène à 10 mètres avec un flash intégré.

Les appareils évolués possèdent une griffe porte flash qui peut recevoir un flash séparé. Ces flashes indépendants sont toujours plus puissants que les flashes intégrés. Leur nombre guide atteint 40 et plus, selon leur puissance (et leur prix...). Un flash de NG = 42 porte à plus de 10 mètres à f :4.

Le flash est donc un apport local de lumière, un appoint limité géographiquement autour du photographe. Inutile de flasher les étoiles (!), un feu d'artifice, un stade de foot, un paysage...

Attention également sur les surfaces vitrées, aux réflexions parasites qui ne sont pas vues avant le déclenchement.

La quantité de lumière reçue par le sujet par un flash est inversement proportionnelle au carré de la distance flash-sujet. Ce qui veut dire qu'elle s'atténue très rapidement avec la distance. Si l'on désire correctement exposer un sujet à 5 mètres avec un premier plan à 2 mètres, ce dernier sera très surexposé. Le premier plan sera blanc, du plus mauvais effet. Cela arrive par exemple avec les longues tables des repas de famille pris en bout de table. Le convive le plus proche est blanc, le dernier est trop sombre. Seule la partie intermédiaire est bien exposée. Une façon d'éviter ce phénomène est de recourir à plusieurs flashes, ou à une seconde source de lumière. Ou d'utiliser la lumière naturelle (pas toujours possible, car en intérieur). Augmenter alors la sensibilité (et le bruit !), ouvrir le diaphragme en grand (petite profondeur de champ). Ou alors se reculer de la table et opter pour un flash puissant... Nous avons compris que ce genre de photo est difficile.

Un flash a la mauvaise caractéristique de rougir le fond de l'œil des portraits lorsque l'éclairage provient du même axe que la ligne de visée. C'est souvent le cas des appareils à flash incorporé. Deux solutions : traiter informatiquement a posteriori les images à l'aide d'un logiciel spécialisé, ou bien augmenter l'angle Flash-Œil du sujet-Objectif (utilisation d'un flash déporté).

La photo de nuit

Ici, la contrainte est le manque de lumière. La première solution est le flash pour les sujets proches (voir chapitre précédent). La seconde est l'augmentation du temps de pose, avec utilisation d'un pied photo, ou, pour le moins, d'un support rigide. L'accessoire utile est le déclencheur à distance.

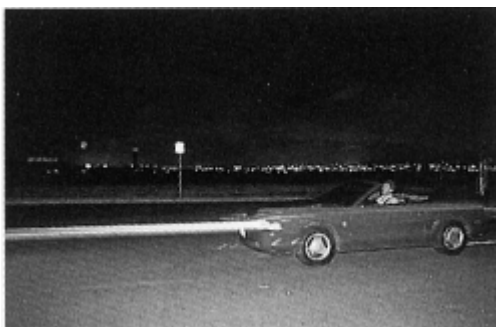
Les temps de pose peuvent aller jusqu'à 30 secondes, ou plus. En photo d'astronomie, les poses cumulées dépassent souvent l'heure.

Le réglage de la balance des couleurs sur lumière du jour, ou l'utilisation d'une pellicule lumière du jour, permet de bien rendre l'impression visuelle d'une lumière chaude, rougeie. Les appareils à réglages automatiques se positionnent d'eux-mêmes pour corriger ces dominantes, et l'effet chaud n'est pas rendu⁶.



Il est possible de combiner la pose longue et le flash. Ici le flash éclaire un premier plan, et la longue pose permet d'exposer correctement les plans plus lointains.

Le flash peut opérer en « premier rideau » ou en « deuxième rideau ». En premier rideau, le flash est déclenché dès le début de la pose, en deuxième rideau, le flash est envoyé à la fin de la pose. La différence n'apparaît pas sur un sujet immobile. Mais considérons la photo d'une voiture, de nuit, passant devant le photographe avec ses phares allumés. En deuxième rideau, les phares donnent un effet de filé dans l'image de la voiture. En premier rideau, le flash fige la voiture, puis la surface sensible impressionne les phares. Dans ce dernier cas, le filé des phares est en dehors de la voiture, rendant cette fois bien l'impression visuelle.



Premier rideau



Deuxième rideau

Avec une voiture qui s'éloigne de $\frac{3}{4}$, les feux seront situés en arrière de la voiture en deuxième rideau.

Le Portrait

Cette catégorie regroupe les photos cadrées assez serrées sur le visage, ou au contraire un champ plus large montrant le personnage dans son entier, sans arrière plan. C'est la photo des enfants, des autochtones en voyage (attention à ne pas « violer » certaines personnes. Toujours demander l'autorisation), le nu, la photo de famille prise sur le vif, ou au contraire la photo préparée, posée.



Il s'agit la plupart du temps, pour le mettre en valeur, d'isoler un personnage de son environnement. Il faudra jouer avec le diaphragme pour obtenir la bonne profondeur de champ. La règle dans le domaine du portrait est de faire la mise au point sur les yeux en réglant le diaphragme sur une valeur basse (f :2.8 ou 4) pour réduire la profondeur de champ.

⁶ Pour un coucher de soleil, il est conseillé de régler l'équilibre de couleurs sur lumière du jour, et non sur automatique.

La netteté de l'image n'a pas besoin d'être au top. Au contraire, un léger flou « artistique » est recommandé. Il a d'autre part l'avantage de gommer les petits défauts de la peau. Le post traitement permet d'améliorer un portrait. Les « objectifs à portrait » ont une focale autour de 80 mm (en équivalent 24x36). C'est un petit téléobjectif de bonne qualité aux faibles distances.

La qualité d'un portrait, outre celle du sujet, se juge ici plus qu'ailleurs, à la qualité de la lumière, de l'éclairage. Un éclairage direct, dur, donnera une impression sévère, des ombres très franches. Une lumière douce donnera un résultat plus romantique avec des ombres douces. Plusieurs cas se présentent : la photo de studio, et la photo en extérieur, en lumière naturelle, ou en intérieur en utilisant la lumière naturelle, souvent faible.

En lumière naturelle extérieure, l'éclairage est doux, bien réparti si l'on a pris le soin d'éviter le soleil direct et les ombres portées. Privilégier le ciel nuageux et utiliser si nécessaire un réflecteur. Un flash d'appoint peut servir pour déboucher des ombres trop sombres (oui, le flash s'utilise aussi de jour !).

En studio (en intérieur), des flashes ou des torches sont utilisées, associés à des réflecteurs. Réussir un portrait en studio nécessite du matériel et du savoir faire.

Le flash utilisé seul, surtout s'il est situé sur l'appareil, près de l'axe optique, donne d'une part les yeux rouges, et d'autre part un portrait plat, sans relief, sans ombre. À éviter donc. Reste que c'est souvent le seul moyen si l'on dispose d'un photoscope, appareil limité en sensibilité. En intérieur sans flash, le manque de lumière oblige à ouvrir le diaphragme (isole également le sujet), et à monter en sensibilité. Si l'effet de grain d'une image argentique peut être exploité, en revanche, le bruit d'une image numérique en couleur est du plus mauvais effet.

Un dernier mot : les photoscopes ont une profondeur de champ importante, même avec un diaphragme ouvert au maximum. Cela est dû à la petite taille du capteur qui nécessite des courtes focales (voir le chapitre sur la profondeur de champ). Les compacts argentiques n'ont pas cet inconvénient, à condition de pouvoir agir sur le diaphragme, ce qui n'est pas le cas en « tout auto ».

La Macrophotographie

Le rapport d'agrandissement d'une photo est le rapport de la taille de l'objet photographié à celle de son image sur la surface sensible. Photographier un boulon de 8 mm au rapport 1:1 veut dire que l'image du boulon sur la surface sensible fait aussi 8 mm.

La proxi-photo est la photo d'objets rapprochés aux rapports inférieurs : l'image est deux fois plus petite que l'objet au rapport d'agrandissement 2:1 par exemple.

La macrophotographie commence aux rapports 1:1 et plus élevés.



L'agrandissement du sujet s'obtient soit avec un objectif spécialisé, appelé objectif « macro », soit en utilisant un objectif standard, non macro, et en y adjoignant du tirage⁷. Le tirage est l'éloignement de l'objectif de la surface sensible. On l'obtient en intercalant des bagues de longueur fixe ou un soufflet de longueur variable entre l'appareil et l'objectif.

Les difficultés de ce style de photo sont le manque de lumière et la faible profondeur de champ. Le tirage induit une perte importante de lumière. Il faut un éclairage naturel puissant (plein soleil), un objectif très lumineux (capable d'un diaphragme très ouvert), ou bien s'aider d'un flash.

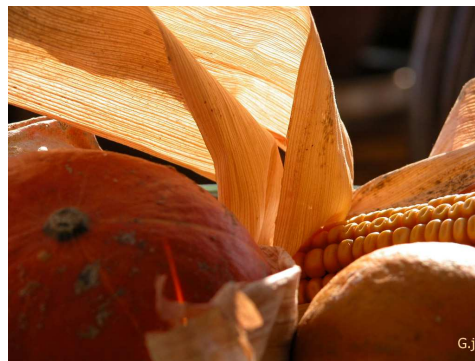
Augmenter la profondeur de champ nécessite de fermer le diaphragme, et donc diminue la quantité de lumière qui fait déjà cruellement défaut.

Ce type d'image est très spectaculaire, car l'œil n'est pas habitué à voir les choses d'aussi près.

⁷ Il existe également des bagues pour retourner un objectif interchangeable, lentille frontale vers l'intérieur de l'appareil. L'image fournie par cet objectif monté à l'envers est agrandie.

La nature morte

Encore un sujet difficile qui est la plupart du temps réalisé en intérieur avec souvent une lumière artificielle, même d'appoint. Ici, le facteur clé est la composition, le sens artistique, et encore une fois la maîtrise de la lumière. Le simple flash intégré donne souvent de piètres résultats.



Les autres thèmes

Améliorer sa technique photographique, c'est se frotter à ces grands thèmes selon ses propres affinités. Mais choisir un sujet spécifique plus ou moins ciblé comme ceux donnés en exemple ci-après, permet de combiner différentes techniques sur un thème précis. Citons :

- Bébé, premiers pas, première bougie, étapes de la vie...
- Mariage, reportage d'évènements familiaux ou de réunions de famille ...
- Villes, architecture, ruines, châteaux, églises, vieilles portes, enseignes...
- Nature, randonnée, mer, navigation, montagne, escalade, rivières, cascades, nuages, photos sous la pluie, de neige, couchers de soleil, photo sous-marine, fleurs, plantes, forêt, champignons...
- Animaux domestiques, animaux sauvages, safaris...
- Agriculture, élevage, travail, artisanat, vieux métiers...
- Feux d'artifice, astronomie, cadrans solaires ...

L'intérêt d'avoir toujours avec soi son appareil, est la possibilité de faire des photos de scènes imprévues, non préparées, et ne jamais être pris au dépourvu. Tout le monde a déjà regretté de ne pas avoir son appareil dans telle ou telle situation.

Les différents types d'appareils photo



Compact



Bridge



Reflex

Les formats

On appelle format d'un appareil photo la taille de sa surface sensible.

En argentique, on trouve très facilement le format 24 x 36 (film rectangulaire de 24 mm par 36 mm), le format 110, plus petit et de mauvaise qualité, et les moyens et grands formats (9x13, 13x18, 18x24), réservés de par leur coût aux professionnels ou aux amateurs fortunés. Le moyen format propose le 4,5 x 6, le 6 x 6 et le 6 x 9. Ces chiffres expriment la largeur et la longueur de la surface sensible en centimètres.

Le format APS (15mm x 22mm) a fait une percée mais disparaît avec le numérique. Bien sûr, plus la surface sensible est grande, plus elle pourra emmagasiner de fins détails, meilleur sera le résultat final.

Les formats des capteurs numériques sont de taille extrêmement variable. On trouve de tout sur le marché, chaque fabricant faisant ce qu'il veut. Mais la tendance est à la normalisation, de façon à abaisser les coûts de production.

Le nombre de photosites que comprend le capteur est une caractéristique importante d'un numérique. Plus ce nombre est grand, plus de fins détails pourront être enregistrés. On trouve aujourd'hui des capteurs de 6, 8, 10, 15 millions de photosites et plus. La technologie marchant à pas de géants, ces chiffres iront en augmentant dans l'avenir. Attention néanmoins, plus le nombre de photosites est grand, plus le fichier correspondant sera lourd et difficile à gérer⁸. La combinaison du nombre de photosites et de la taille individuelle de ceux-ci déterminera la taille du capteur. Mais en numérique, ce sera le facteur déterminant la résolution maximale, à condition d'être bien exploité... Nous avons vu que ce nombre n'est pas un garant d'une bonne photo même s'il est grand.

Les jetables

Ce sont des appareils extrêmement simplifiés. Pas de zoom, objectif à lentille unique, pas de réglage de la vitesse d'obturation, ni du diaphragme. Le viseur est à côté de l'objectif. Il ne voit pas exactement ce qui sera photographié. Gênant pour la proxipho...

L'avantage de ces appareils est leur prix, leur légèreté et leur faible encombrement. Certains possèdent un flash, d'autres sont équipés pour la photo sous l'eau. D'autres encore peuvent faire des photos panoramiques (objectif grand angle qui n'utilise qu'une partie de la surface sensible).

Du fait de leur simplification et de la faible qualité des objectifs, les résultats sont faibles à moyens, souvent faibles, malgré l'usage de pellicules 24 x 36. Ils n'existent qu'en argentique. Pas encore de numérique jetable ! (au prix des capteurs...)

Les compacts

Ces appareils sont plus évolués, et encore de prix très abordables. Ils existent en argentique 24x36, mais de moins en moins, et en numérique (ce sont les « photoscopes ») avec un petit capteur. Ils possèdent un objectif qui peut être de bonne qualité, souvent un zoom.

Des réglages sont à la portée de l'utilisateur. Mais ils sont le plus souvent utilisés en automatique, et cela répond au besoin de l'utilisateur ciblé. C'est l'appareil qui choisit les réglages en fonction des conditions. La mise au point est automatique.

Les modes « experts » sont souvent disponibles. L'appareil choisit le bon réglage pour le mode sélectionné auparavant : priorité vitesse, priorité diaphragme, manuel, sport, paysage, portrait, macro...

En numérique, le capteur est toujours petit. Les résultats sont très satisfaisants en pleine lumière si l'on prend la précaution de travailler avec la plus faible sensibilité (généralement 100 ISO). La qualité se dégrade vite en poussant ce réglage⁹.

Ces appareils sont gourmands en énergie. Attention au stock de piles. Le mieux est d'avoir des batteries (et un chargeur...). Les progrès actuels réduisent de plus en plus ce problème.

Les compacts sont légers et peu encombrants et conviennent pour la photo familiale, en randonnée.

Ils sont équipés d'un écran arrière, quelquefois orientable, qui donne une bonne idée du résultat final. Attention toutefois : l'écran est difficilement visible en plein soleil. Le viseur d'œil s'il existe est de piètre qualité.

L'autofocus de ces appareils est lent. La photo se prend jusqu'à une ou deux secondes après avoir déclenché, ce qui est plutôt gênant pour un sujet en mouvement.

⁸ Temps d'accès, capacités mémoires : avec 6 millions de pixels, la photo pèse après compression autour de 3 Mo. On ne peut en mettre qu'une vingtaine sur une carte de 64 Mo vendue avec les compacts !

⁹ Cela est dû à la petitesse des photosites (chacun donnera un pixel) qui ne captent que peu de photons.

Les bridges

Ce sont des appareils intermédiaires entre les compacts et les réflexes à objectifs interchangeables (voir ci-après). Ils n'existent qu'en numérique.

Ils sont peu encombrants, et de meilleure conception que les compacts. Ils possèdent un excellent objectif, souvent un zoom de grande amplitude de focales¹⁰, une gamme de réglages complète : automatique, experts, manuels.

Mais comme les compacts, la qualité des images chute avec l'augmentation de la sensibilité. Les bridges de haut de gamme corrigent souvent ce défaut.

Ils possèdent un écran orientable permettant le cadrage, et un mauvais viseur d'œil, comme les compacts.

Les réflex à objectif interchangeable

Existent en argentique comme en numérique. Ce sont des appareils complets, d'excellente qualité. C'est le top des appareils photo.

Un système de baïonnette permet de changer d'objectif, de choisir celui qui convient le mieux au sujet. Tous les réglages sont disponibles, et la qualité finale des photos est excellente.

En numérique, les performances en terme de qualité, de piqué, dépassent celles des argentiques. Et ce, même en poussant la sensibilité, contrairement aux compacts et bridges. Les capteurs sont grands (à partir de l'APS, certains, et de plus en plus, ont un capteur 24x36). Les fichiers sont lourds, mais c'est le prix de la qualité, qui est au rendez-vous.

Les boîtiers argentiques sont maintenant très abordables (le marché est au numérique !). Les objectifs, qui sont aujourd'hui les éléments de l'appareil les plus chers, peuvent se connecter, à condition d'être de la même marque, à n'importe quel appareil, argentique ou numérique. Attention tout de même aux objectifs faits pour les capteurs APS, ils sont inutilisables en 24x36 (argentiques ou numériques).

L'inconvénient du réflex à objectif interchangeable est que la poussière s'insinue au cours des changements d'optiques, et viennent polluer le capteur numérique. Cet inconvénient n'existe pas en argentique puisque la surface est changée à chaque prise de vue.

Après la technique, voyons rapidement un sujet plus subjectif :

Développer son sens artistique

Les chapitres précédents concernent la technique. Le but est de la maîtriser suffisamment pour l'oublier au profit de l'impression ou du sentiment que l'on veut faire passer. Il faut parvenir à se focaliser sur le sujet, son cadrage, la composition de l'image.

Les règles de la peinture s'appliquent très bien en photo. Visiter les musées, feuilleter les livres d'art, de photographies permet de s'imprégner des différents styles des auteurs. Ne pas oublier que les règles de la composition datent des anciens grecs. Bon nombre de leurs successeurs ont appliqué leurs règles avec succès au cours des siècles.

Il n'est pas interdit de copier un style, s'en inspirer, puis de tenter des photographies originales, et enfin trouver son propre style.

Il est également important de **critiquer** ses photos, d'en rechercher les points forts et les erreurs. Pourquoi est-elle sous ou surexposée, pourquoi tel contre jour, pourquoi ce flou, pourquoi le sujet que je voulais principal n'attire-t-il pas l'œil ? Pourquoi ce coucher de soleil n'est-il pas suffisamment rouge, comme je l'ai vu ? etc ...

¹⁰Les objectifs de ces appareils dépourvus de miroir peuvent avoir des lentilles se rapprochant de la surface sensible, ce qui facilite la conception des optiques de qualité.

Quelques conseils généraux :

Sortir du champ, au cadrage, les éléments indésirables : fils électriques, personnage coupé, et tout ce qui ne contribue pas à la mise en valeur du sujet principal...

Une bonne photo n'a souvent qu'un seul sujet principal, qui doit être évident. Les autres éléments, s'ils ne sont pas complémentaires au sujet principal, doivent être sortis du cadre. Pas toujours facile ... D'autant qu'un premier plan donne du relief à une photo, mais ne doit pas écraser le sujet principal.

Ne pas couper le haut de la tête ou les pieds d'un personnage. Seul un cadrage serré (gros plan, plan américain) permet de couper des parties du corps.

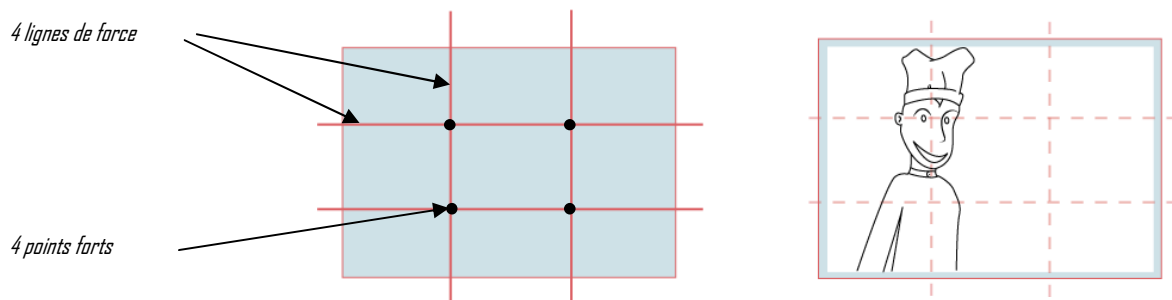
Le cadrage a une importance considérable.

Remarquons que l'effet de perspective ne dépend pas de la focale de l'objectif, mais uniquement de la position du photographe lors de la prise de vue.

Le cadrage horizontal correspond à la vision humaine.

Il est le plus souvent déconseillé de centrer le sujet principal. C'est le défaut principal rencontré dans les photos d'amateurs. Utiliser la mémoire d'exposition et de mise au point (appuyer sur le déclencheur à mi-course) pour mesurer le sujet principal, puis décaler le cadrage.

La règle est de placer ce sujet convoité au tiers ou aux deux tiers en hauteur ou en largeur du cadre. C'est la règle des tiers.

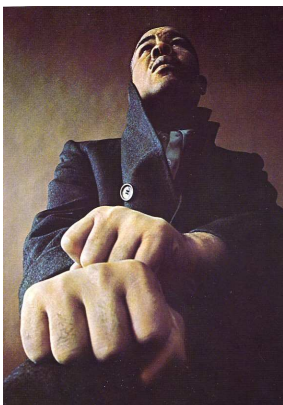


Une ligne d'horizon (veiller à ce qu'elle soit horizontale !) sera sur la ligne de force inférieure ou supérieure. Une perspective sera mieux mise en valeur si elle est décalée au premier ou au dernier tiers.

Laisser un espace vide dans la direction du regard d'un personnage, dans la direction d'un mobile...

Veiller au type de plan selon le message que vous voulez faire passer. Le plan général montre le sujet dans son environnement. On trouve également le plan d'ensemble, le plan moyen, le plan américain (portrait coupé aux genoux), le plan rapproché qui détaille le sujet, en l'isolant de son environnement, le gros plan qui montre un détail particulier du sujet.

Un point de vue en contre plongée (pris en dessous du sujet) donne de la puissance et une impression de domination du sujet. Une vue en plongée donne une impression de solitude et de détresse (attention de ne pas photographier les enfants de cette façon, à moins de rechercher cet effet).



Un plan rapproché pris avec un objectif grand angle va grossir exagérément les parties proches de l'objectif, comme le nez sur un visage, ou les poings de ce boxeur.

Une photo en mode paysage (cadrage horizontal) se lit de gauche à droite. La gauche représente plutôt le passé, la droite l'avenir (ne pas y voir de connotation politique...).

Une photo cadrée verticalement (mode portrait) se lit de haut en bas. Le sujet placé en haut aura l'impact principal. Le bas représente la matérialité, le haut la spiritualité.

Jouer avec les couleurs vives, le graphisme aux contrastes forts ou au contraire, avec les teintes plates, les monochromatismes. Certains sujets se prêtent très bien au noir et blanc.

Attention également à l'équilibre des masses. Les noirs pèsent lourd dans une photo, ils doivent être harmonieusement répartis. Cet équilibre des masses est très subjectif et difficile à réaliser.

Une bonne photo fait passer un message, une émotion, raconte une histoire. Un plan compliqué brouille les cartes du message. Sachons rester simple.

Toutes ces règles peuvent bien sûr ne pas être suivies. Elles ne sont qu'indicatives, mais ont fait leurs preuves ! C'est là qu'intervient la créativité de l'auteur : coup d'œil, composition, connaissance du matériel, et la technique fait le reste...

La touche finale

Le traitement de l'image brute numérique permet d'en tirer la quintessence, ce qui était très difficile avec l'argentique.

Des logiciels existent qui permettent d'améliorer le rendu final d'une photo (PhotoShop, PaintShopPro...). Mais nous sortons du sujet. Je tiens simplement à préciser si c'est encore utile, que l'informatique a des limites, introduit à chaque traitement des artefacts, des détails inexistantes qui peuvent dénaturer l'image. Plus le traitement sera léger, plus l'image paraîtra naturelle.

C'est pour cette raison qu'il est important de bien réussir une photo dès la prise de vue. A cet égard, l'argentique, avec le coût de l'image, oblige à peaufiner les prises de vues.

Ne pas hésiter également à se séparer (et ne pas montrer) les photos ratées, mal cadrées, floues, sans intérêt, les doublons...

Dernier point : la présentation du résultat. De nombreux moyens existent : projection, diaporama sur écran, tirage papier, album, encadrement... Quelque soit le choix, il est important de soigner ce stade final.

Bonne chasse photo !