



<http://www.grenault.net/tech.htm>

Le but de cette page est de présenter simplement les principes de base de la photographie, sans prétention.

## L'EXPOSITION

C'est la base même de la photographie. Pour qu'une photo soit bien exposée, il faut que la pellicule ou le capteur reçoive la bonne quantité de lumière.

Cette quantité est mesurée par la cellule photoélectrique de l'appareil. La quantité de lumière nécessaire parvenant au capteur (ou à la pellicule) dépend de trois facteurs : l'ouverture, la vitesse, la sensibilité. L'ouverture peut être assimilée au diamètre du tuyau, la vitesse, au temps pendant lequel le robinet est ouvert et la sensibilité au volume du récipient. Il est donc possible de remplir le récipient avec un tuyau deux fois plus grand en laissant le robinet ouvert deux fois moins de temps...

## LE DIAPHRAGME

Le choix d'une ouverture (diaphragme) joue sur la profondeur de champ de la photo. Plus l'ouverture est grande (plus le chiffre est petit), moins la profondeur de champ est étendue. La profondeur de champ (PDC) est la zone de netteté (de 1m à 1.50 m, par exemple). Le choix du diaphragme conditionne donc le résultat obtenu.



Pour détacher un visage du fond, on choisit une grande ouverture (petit chiffre), F2.8 par exemple. Pour un paysage, on pourra préférer une PDC maximum, donc une petite ouverture (grand chiffre), F11 par exemple.

## LA VITESSE

Le choix de la vitesse conditionne aussi le résultat. Pour un sujet en mouvement, une vitesse rapide (1/1000) fige le mouvement. Le sujet est net. Avec une vitesse plus lente, on voit des effets de flé (impression de mouvement). Le choix de la vitesse est aussi imposé par l'objectif utilisé. Avec un 300 mn, il est convenu de ne pas utiliser de vitesses inférieures à 1/300, avec un 100 mn, 1/100... En dessous de 1/125, mieux vaut utiliser un pied. Les appareils pourvus de stabilisateurs d'images peuvent utiliser des vitesses deux à trois fois plus lentes pour les sujets fixes.

## LA SENSIBILITÉ

Si vous voulez prendre des photos avec des vitesses élevées (sport), une grande ouverture, avec peu d'éclairage, mieux vaut choisir une sensibilité de 400 ISO voire plus. Plus le chiffre est grand, plus la sensibilité est grande (demande moins de lumière). Par contre, le bruit (grain) risque de monter avec la sensibilité. Le bruit se voit surtout sur des agrandissements importants (30x40 et plus). Certains appareils numériques proposent des réglages sur des valeurs fixes (100 ISO, 200 ISO, etc...), sur des plages de valeurs (de 100 ISO à 400 ISO, par exemple) ou sur toutes les valeurs disponibles. Dans les deux derniers cas c'est l'appareil qui choisit automatiquement la valeur la mieux adaptée. Ceci dépend du mode de prise de vue choisi.

## LE CADRAGE



Le cadrage est essentiel en photo. C'est le cadrage qui permet de s'exprimer, de partager une impression, un sentiment. Les points précédents concernent la technique elle-même, technique qu'il faut maîtriser et même oublier pour se consacrer à un

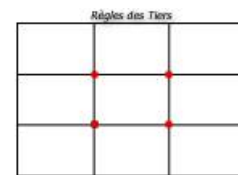
bon cadrage... Voici quelques règles de composition qui ne sont qu'indicatives mais qui donnent de bons résultats en général :

## LE SUJET

La photo doit comporter un centre d'intérêt unique. Ce sujet doit être évident. Si d'autres éléments sont dans l'image, ils doivent être complémentaires du sujet principal et le mettre en valeur. Une règle essentielle en photo et, sans doute, la plus difficile à appliquer...

## LES POINTS FORTS

Quand on cadre on a toujours tendance à positionner le sujet au centre de l'image "dans la pastille !". C'est une erreur. L'œil recherche en fait les quatre points forts de l'image. Imaginez deux lignes horizontales sur votre viseur qui partagent la surface en trois tiers égaux et deux autres lignes qui partagent la surface verticalement en trois tiers égaux. Les points forts se situent à l'intersection de ces lignes.



## LES SURFACES

La règle est identique aux points forts. Les surfaces sont divisées par tiers, et non par la moitié. L'horizon doit être sur le tiers bas ou le tiers haut de l'image.

## LES LIGNES



Les lignes, qu'elles soient matérialisées ou non, représentent l'architecture de la photo. Elles doivent diriger le regard vers le sujet. Une composition en diagonales est dynamique. Une composition en parallèles est statique. Une ligne peut être matérialisée par un chemin, un cours d'eau, un couloir, une rue, des rangées d'algues. On trouve beaucoup de lignes dans la nature.

## LA MISE AU POINT

La mise au point peut se faire automatiquement (autofocus) ou manuellement sans aide ou avec dépoli et trames de microprismes ou à l'aide d'un télémètre couplé. La mise au point intervient aussi sur le résultat, au niveau de la netteté, bien sur, mais aussi au niveau de la profondeur de champ. Nous n'allons pas développer la notion d'hyperfocale ici, mais sachez qu'il faut mieux effectuer la mise au point un peu avant le sujet (1/3 en avant) quand on veut obtenir la plus grande zone de netteté possible dans une photo de paysage.

La focale des optiques influe beaucoup sur la mise au point et sur la profondeur de champ. Un grand angle (24 mn) donne une grande profondeur de champ et demande donc une mise au point moins précise qu'un téléobjectif (300 mn) qui ne dispose que d'une profondeur de champ restreinte.

## PIXELS ET TAILLE DE L'IMAGE

Cette question est souvent posée et je vais essayer de simplifier la réponse. La taille de l'image imprimée dépend de deux facteurs : la taille en pixels de l'image d'origine et la résolution souhaitée. Voici la formule magique qui vous permet de calculer la taille de l'image imprimée en cm :

Nombre de pixels de l'image d'origine / Résolution \* 2.54

La résolution pour une impression de qualité argentique est de 300 dpi. On peut cependant descendre à 180 dpi, voire à 150 dpi. En dessous, la qualité s'en ressent nettement, sauf pour certains types d'image comprenant peu de détails.

Le tableau ci-dessous se lit ainsi : pour un capteur de 2.1 Megapix, soit une image de 1600x1200 pixels, la taille de l'image imprimée sera de 13.5x10.2 cm en qualité 300 dpi, de 22.6x16.9 cm en 180 dpi et de 27.1x20.3 cm en 150 dpi.

	<b>2.1 M</b>	<b>3.3 M</b>	<b>4.1 M</b>	<b>5.0 M</b>	<b>12.0 M</b>
<b>DPI</b>	<b>1600x1200</b>	<b>2048x1536</b>	<b>2272x1704</b>	<b>2560x1920</b>	<b>4000x3000</b>
300	13.5x10.2	17.3x13.0	19.2x14.4	21.7x16.3	33.9x25.4
180	22.6x16.9	28.9x21.7	32.1x24.0	36.1x27.1	56.4x42.3
150	27.1x20.3	34.7x26.0	38.5x28.9	43.3x32.5	67.7x50.8

Bien sur, il faut essayer, selon le type d'image dont on dispose. Certaines seront tout à fait acceptables en 72 dpi imprimées sur une jet d'encre. Par contre, il est plus que probable qu'un éditeur ne pourra imprimer vos photos qu'en 300 dpi !

## L'ÉQUILIBRE

Les masses de la photo doivent s'équilibrer. Pour illustrer ce concept, imaginez votre photo épinglée sur un mur par son milieu. Elle ne doit pas tourner ni dans un sens ni dans l'autre. Les couleurs sombres "pèsent" beaucoup plus lourd que les couleurs claires. Il faut compenser par des surfaces différentes. Totalement subjectif...

## AUTRES POINTS IMPORTANTS

- Veillez à conserver l'horizon horizontal. La mer qui penche, c'est rare...
- Un premier plan donne de la profondeur à une image.
- Ces quelques règles doivent être connues mais on peut les transgresser si l'on sait ce que l'on fait.

## LIENS

[Version pour mobiles](#)

[Version PDF](#)

[Mini-guide de traitement numérique pour les débutants \(pdf\)](#)

[Comment choisir un appareil photo](#)

[Sites de tests et de comparatifs de matériel photo](#)

[Fonds d'écran](#)

[Voir aussi le site de Christian "Dolphin" Judej](#)



Copyright © 2001-2013 grenault.net

Reproduction interdite

