Atelier photo adultes

Programme

- L’exposition (Iso)
- La vitesse
- La focale
- L’ouverture
- La profondeur de champ
- Faire une bonne mise au point
- La mesure de la lumière
- La balance des blancs
- Le choix du cadrage

L’exposition

En argentique, choix de la sensibilité de la pellicule (ASA).
En numérique, on peut modifier à chaque photo.

50 ASA : pellicule très peu sensible à la lumière : nécessite beaucoup de lumière ou temps de pose très long.

800 ASA : pellicule sensible, peu de lumière et temps de pose plus court.

ASA en argentique = ISO en numérique
Quand on multiplie par 2 les ISO, on a besoin de 2 fois moins de lumière.
MAIS, plus on monte dans les ISO, plus il y a de grain sur la photo (le bruit en numérique)

La vitesse

La vitesse ou temps de pose correspond à la durée pendant laquelle la surface sensible de l'appareil est exposée à la lumière lors de la prise d'une photo.

La vitesse s'exprime généralement **en secondes ou fractions de seconde**, où

- un long temps de pose (ou vitesse lente), par exemple 1 seconde, permet d'exposer longtemps, ce qui est utile pour les scènes peu lumineuses (permet d'éviter la sous-exposition) ;
- un court temps de pose (ou vitesse rapide), par exemple 1/1000 de seconde, permet d'exposer très peu de temps, ce qui est utile pour les scènes très lumineuses (permet d'éviter la sur-exposition).

Quand on double le temps de pose (p. ex de 1/4 s. à 1/2 s.), on double la durée de l'exposition et par conséquent on double la quantité de lumière que la surface sensible de l'appareil va recevoir.

Vitesse lente	Vitesse rapide
Utile quand il y a peu de lumière	Quand il y a beaucoup de lumière
Risque de flou (appareil ou sujet)	Image nette, fixe un mouvement
Utile pour montrer le mouvement	
Nécessite souvent un support (monopode, trépied, télécommande ou retardateur)	Permet de faire les photos à main levée
Vitesse réglée par défaut sur les appareils automatiques : 1/60ème seconde car montre le mouvement « naturel » (exemple la neige)	

En pratique, la vitesse doit être choisie en fonction de trois critères :

- **l'effet** que l'on veut rendre (sujet figé, bien net, ou avec un flou de filé, pour exprimer le mouvement) ;
- la **vitesse** de mouvement ou de déplacement **du sujet lui-même** ;
- la longueur **focale** (pour les photos à main levée).

Pose « longue/lente »

Pose « courte/rapide »

Choix de l’effet à donner

Si on veut que le sujet soit bien net et figé
En plus que cette règle de "1/longueur focale", il faudra choisir une vitesse assez rapide, par rapport à la vitesse de mouvement ou de déplacement du sujet.
Quelle vitesse choisir pour:
- un portrait ?
- une moto sur circuit ?

Si on veut du flou de bougé ou de filé
La "quantité" optimale de flou est très variable, en fonction des mouvements/déplacement du sujet, mais aussi en fonction de l'effet que l'on cherche.

Ici, le fond est net, mais on sent
le mouvement des chevaux

Oiseau en vol, bien figé

La focale

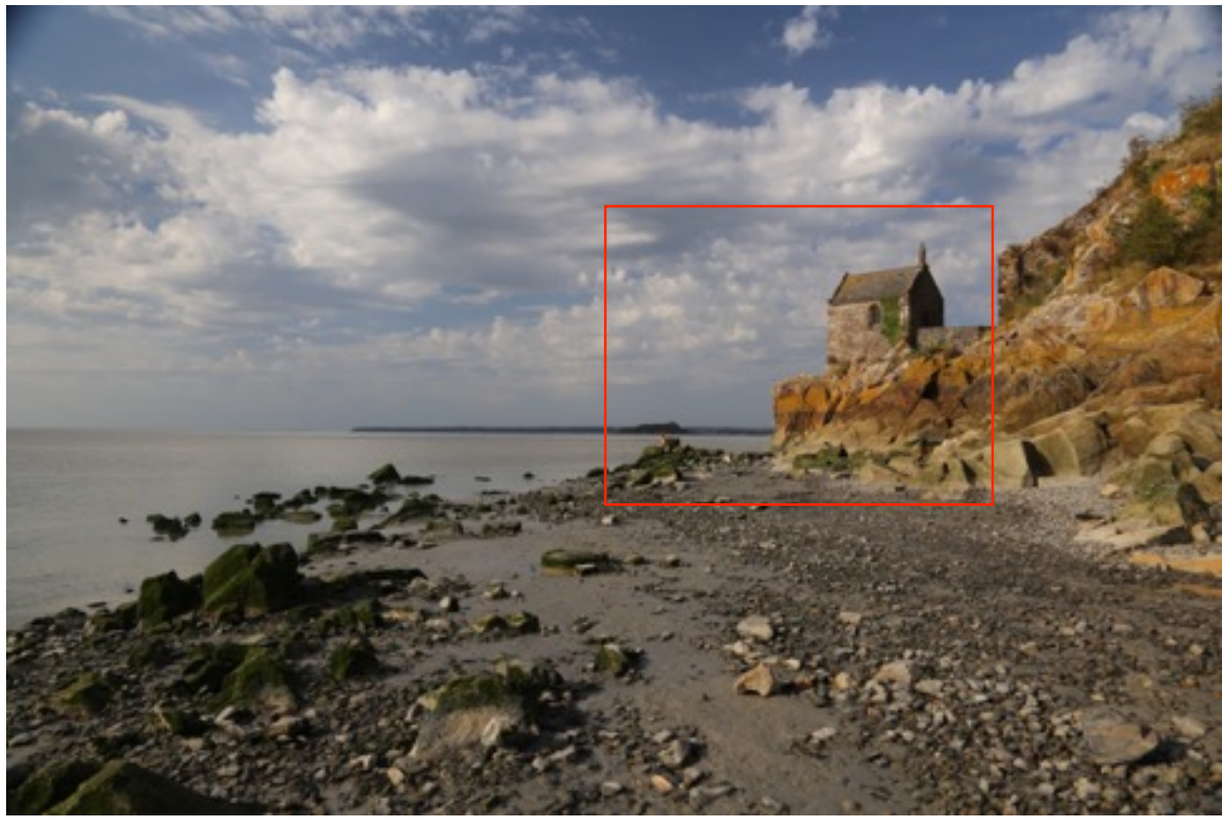
C’est la « **longueur** » **de l’objectif**, et c’est ce qui définit le cadrage de la photo.

Plus la focale est courte, plus le cadre de la photo va être large :

- 10 à 24 mm correspond aux grands angles,
- 50mm correspond à notre vision habituelle,
- au delà, c’est du gros plan).

Longueur focale et photo à main levé
Afin d'éviter le flou indésirable lié au mouvement du corps lors de la prise d'une photo à main levée, il est recommandé de **ne pas descendre en dessous du seuil de "1/ longueur focale"**.

Exemples :
Focale de 300mm, il faudra éviter d'utiliser une vitesse inférieure à 1/300s. à main levée,
Focale de 20mm vous pourrez descendre la vitesse jusqu'à 1/20 s.



24 mm (grand angle)

105 mm (zoom)

L’ouverture

L’ouverture d’un objectif est un nombre sans dimension, défini comme
le rapport de la focale *f* au diamètre *d* de la pupille d'entrée :

N = f / *d*

Plus le nombre est petit, plus l’ouverture est grande. Donc plus il y a de lumière qui entre.
f/1 est l’ouverture maximum
f/22 ou f/32, les plus petites

Plusieurs notations sont utilisées pour donner la valeur de l’ouverture :

- ***N* = 2,8** : la notation utilisée dans les ouvrages traitant d'optique photographique. Elle n'est quasiment jamais utilisée par les photographes.
- **f/2,8** : la notation la plus courante.
- **F2.8** : dans des ouvrages et sites anglophones. Probablement issue d'une simplification de la notation précédente.
- **1:2.8** : utilisée par les fabricants pour exprimer l'ouverture maximale des objectifs.
- **2.8** : lorsqu'il n'y a pas d'ambiguïté, la seule valeur numérique peut suffire. Utilisée par exemple sur les bagues de diaphragme des objectifs qui en sont pourvus.

A quoi ça sert de pouvoir régler tous ces paramètres ? Le mode tout automatique gère tout ça très bien, non ??

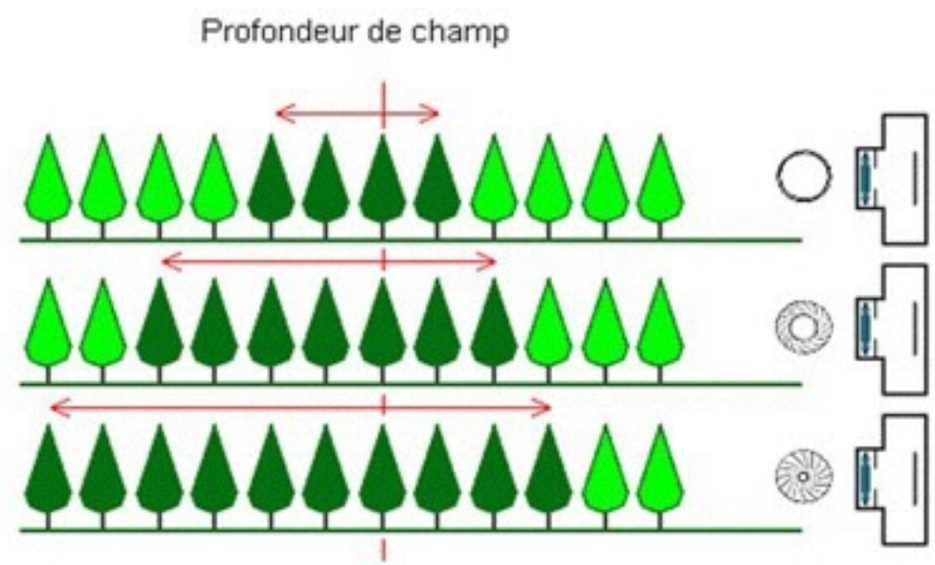
Oui, mais …

La profondeur de champ (ou bokeh)

La profondeur de champ, c’est la zone de l’image dans laquelle les objets sont **nets**, c’est-à-dire la **zone de netteté** ou **plan focal**. On peut aussi dire que c’est la distance entre le premier plan net et le dernier plan net de l’image.

Utile pour masquer des fonds trop visibles, faire des effets, etc.

Plus l’ouverture du diaphragme est grand (plus le chiffre est petit) plus la profondeur de champ est petite.
Plus l’ouverture du diaphragme est petite (plus le chiffre est grand) plus la profondeur de champ est grande.

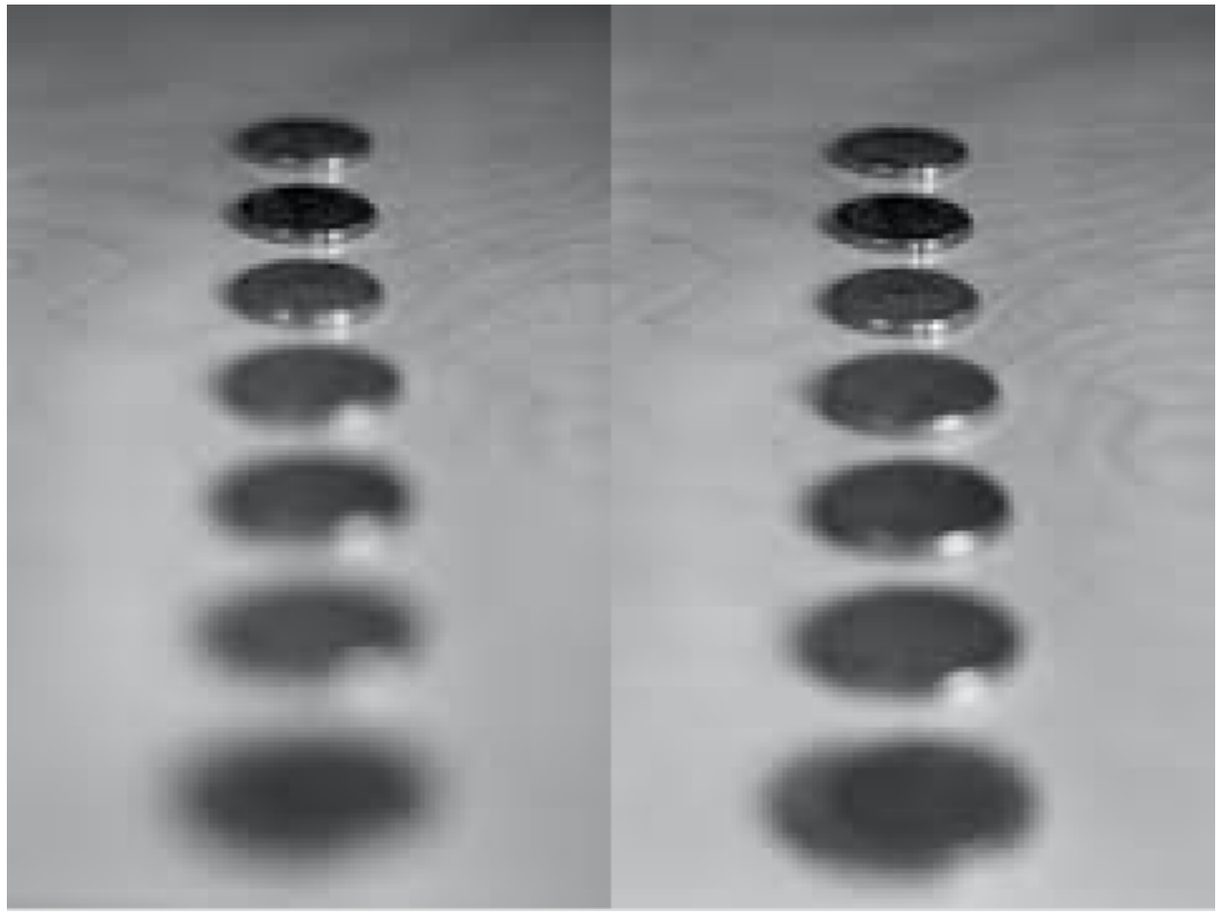


La zone de netteté est d’1/3 devant et 2/3 derrière le point « net »

Donc la profondeur de champ est directement liée à l’ouverture…
… mais pas uniquement !

Profondeur de champ liée à la focale

f/1.8 f/4

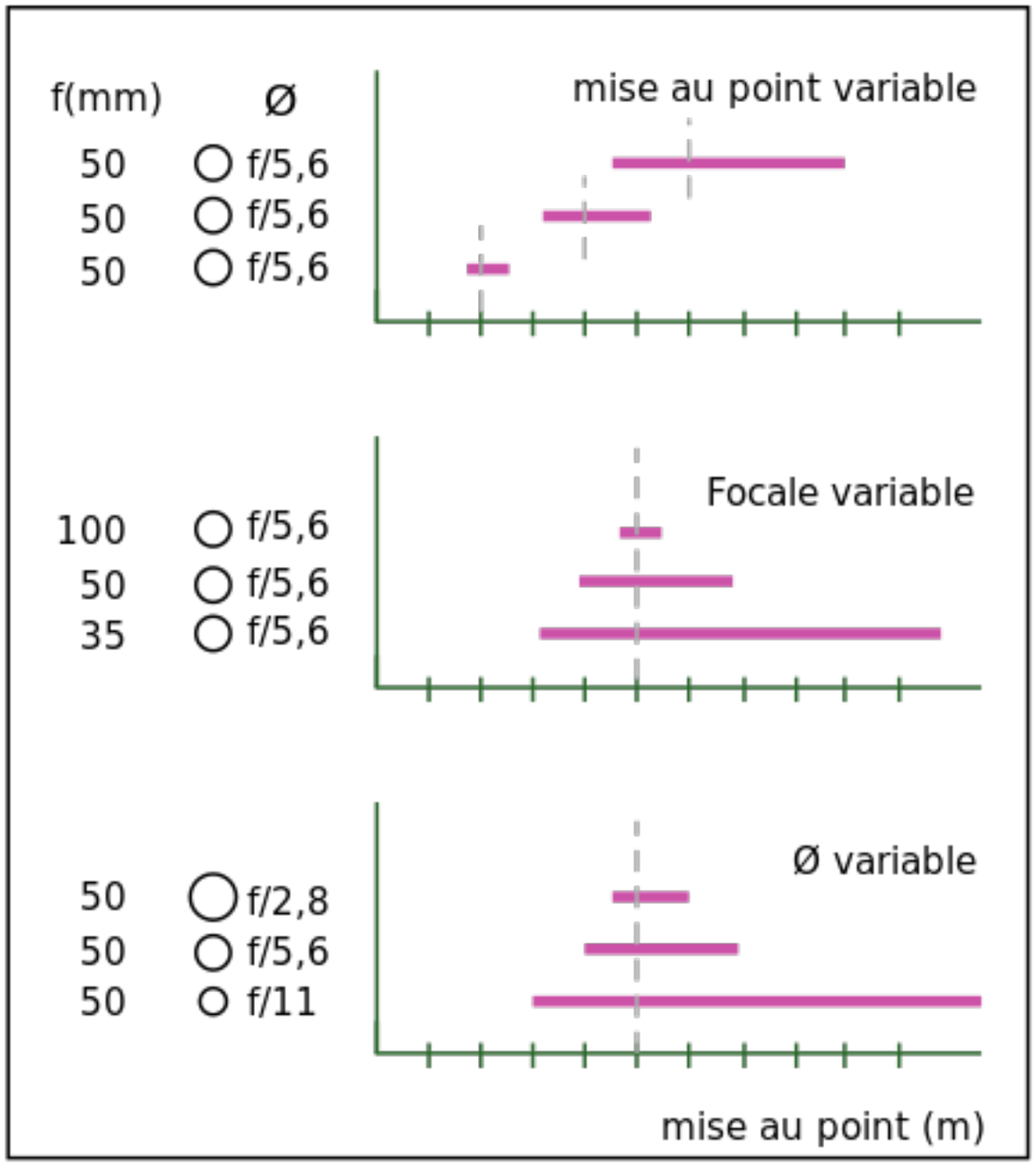


La taille de la zone nette varie également en fonction :

de la distance par rapport au sujet : plus on est près, moins la taille de la zone nette est grande

de la distance focale (zoom) : plus on zoome, plus la zone nette est petite

de l'ouverture, comme vu précédemment.



Et aussi la distance du sujet par rapport à l'arrière plan

f/1.8 pour les deux photos,
même distance de prise de vue

Profondeur de champ liée à la longueur focale (zoom)

La photo du haut est plus large que celle du bas où j’ai zoomé davantage.
Résultat, sur la photo du bas, le public est plus flou

Profondeur de champ liée à la longueur focale (zoom)

55 mm 96 mm

Faire une bonne mise au point

Pourquoi faire ?

-> Effet voulu sur la photo (mettre en avant un objet en particulier vs tout un paysage)

Est-ce que l’objet que l’on veut net est obligatoirement au centre de l’image ?

Le choix du cadrage

Orientation paysage ou portrait ?

Grand angle ou gros plan ?
Tout dépend du sujet et de votre sensibilité, tant que l’image est compréhensible.
Mais il faut enlever le superflu !

->

Attention à la ligne d’horizon
-> redresser si nécessaire

En portrait

Mais, on n’a pas l’ensemble

Paysage, mais la flèche est coupée

Déformation liée au grand angle et « vignetage » de la photo dans les angles hauts

Quelques règles de cadrage à connaître :

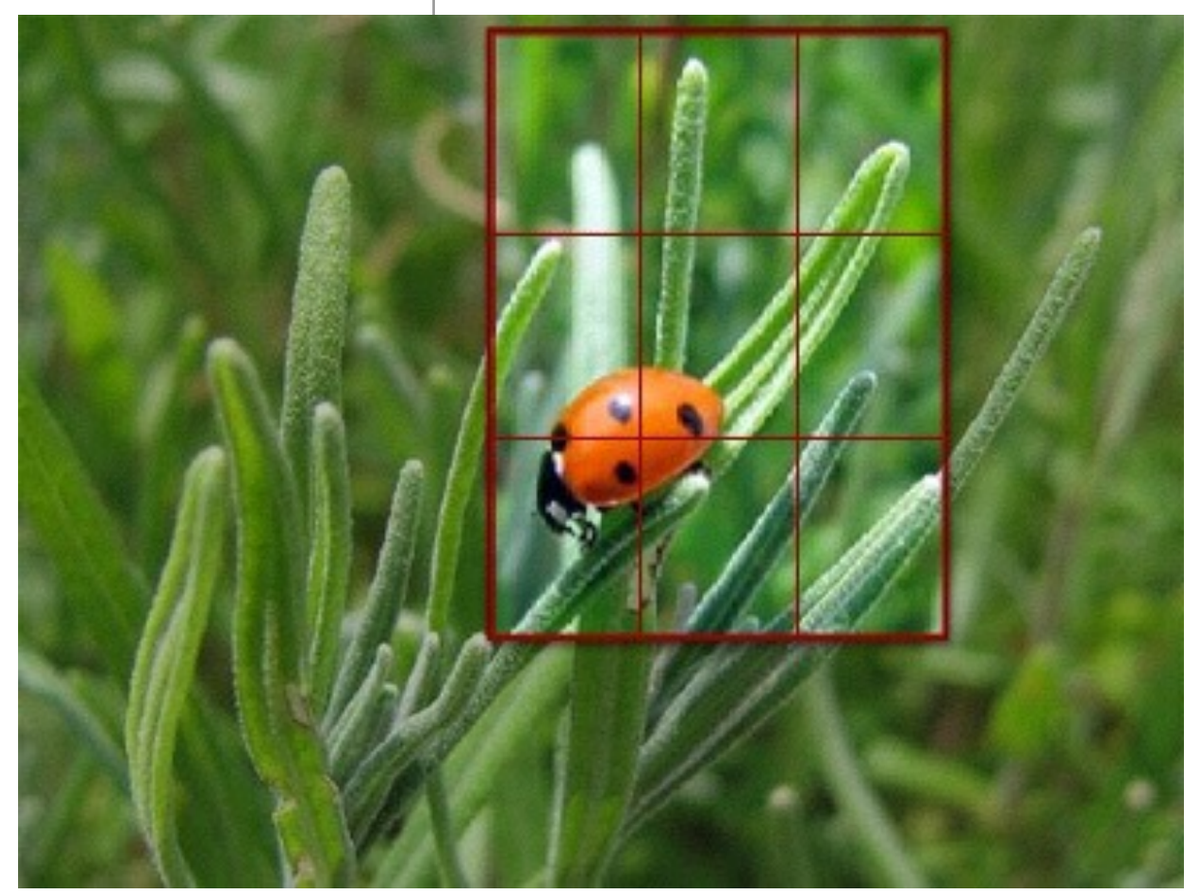
- la règle des tiers : placer les points forts de la photo aux tiers (horizon, yeux…)

- le cadre dans le cadre

- nombre d’or

- composition en triangle

Attention au grand angle qui déforme ou au gros plan qui fait qu’on ne reconnait pas l’objet pris -> sauf si c’est un parti pris (quizz, effet particulier)



Si besoin, on recadre !
Avec un logiciel, ou directement sur son appareil

Cadrage en utilisant le nombre d’or

Le cadre dans le cadre

Composition en triangle

La mesure de la lumière

En numérique, l’appareil photo mesure la lumière globalement à l’endroit de la mise au point.

-> image globale peut être trop sombre ou surexposée

=> 2 types de réglages possibles :

1) via la molette de compensation de l’exposition (plus ou moins)

2) en prenant la mesure de la lumière ailleurs (via le bouton AEL/AEF en général placé à l’arrière du boitier)

Le Bracketing

Mode braketing (réglage dans le menu) :

prend 3, 5 ou 7 photos avec autant d’expositions différentes :

- 1 normale,

-1,2 ou 3 sous exposées

- et 1,2 ou 3 sur exposées

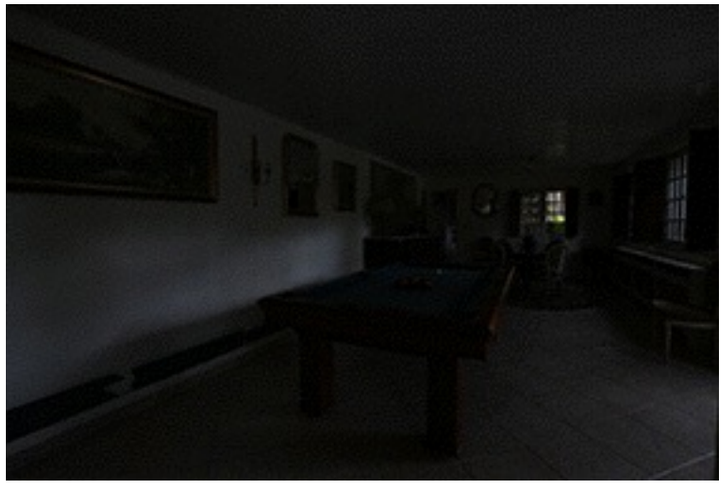
2 utilités :

- Etre certain d’avoir au moins une photo correctement exposée (ex : un voyage qu’on ne refera jamais, pour un souvenir parfait)

- Montage HDR : regroupement des photos en une seule

Exemple HDR

+



+

=

La balance des blancs

La lumière n’est pas blanche. Chaque source de lumière est colorée.

Cette couleur est mesurée en « degrés » kelvins, notés K : on appelle ça la température de couleur (rien à voir avec la chaleur de l’ampoule).

Chaque température correspond à une couleur :

Mais nos appareils sont équipés pour compenser ce phénomène, grâce au réglage de la balance des blancs.

Et le mieux, c’est de prendre les photos en RAW et de les « developper ».

Pour en savoir plus	
Situation	**Température**
Bougie	1800 K°
Soleil à l'horizon	2000 K°
Soleil pendant les «golden hours»	2500 - 3500 K°
Ampoule à incandescence	2400 - 2700 K°
Lampe halogène	3000 - 3200 K°
Néon	3900 -4200 K°
Flash	5500 K°
Soleil au zénith	5800 K°
Temps couvert	7000 - 10000 K°