

Noir & Couleur

é p i n a l

ABC de l'APN

III – Lumière !

1 – Introduction

Nous avons vu (Ch.I) comment on peut doser la quantité de lumière nécessaire pour impressionner le capteur.

Dans le présent chapitre, nous allons approfondir le sujet en parlant de :

- la température de la lumière,
- la mesure de la lumière,
- la correction de cette mesure.

2 – Température

Suivant son origine, la lumière reçue par le sujet a une certaine **température** exprimée en **degrés Kelvin**. Elle va du très "chaud" (moins de 1000°K) à très "froide" (plus de 10000°K).

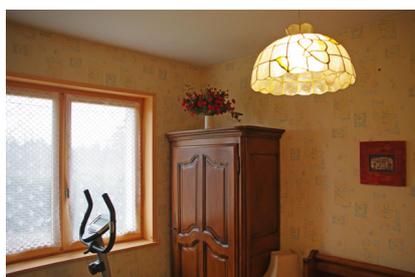
Exemples : bougie, feu de bois : 800 à 2000°K / ampoule tungstène : 2600 à 3000°K / ampoule studio : 3200°K / tube fluo : 4000 à 4500°K / ciel bleu : 4000 (matin) à 6500°K (soleil au plus haut en été en altitude) / ciel nuageux à midi : 6000 (peu couvert) à 10000°K (très couvert) / ciel "blanc" : 11000°K.

Sans correction, l'APN donnerait d'une feuille blanche une image rougeâtre à la lueur d'une bougie, jaunâtre à la lumière d'une ampoule tungstène, bleuâtre par ciel couvert... L'image serait blanche par ciel dégagé à midi. Heureusement, un APN a une **balance des blancs**.

On peut régler celle-ci en "automatique" et on obtient en général des résultats satisfaisants en extérieur. En revanche, en éclairage artificiel, il peut être préférable d'utiliser un des préréglages (tungstène, fluo, flash...) ou même le réglage manuel (si on a une idée de la température de la lumière, par exemple pour les LED) de cette balance.

Mais en extérieur dans des conditions extrêmes et/ou en éclairage artificiel, il est prudent de doubler en format **RAW** ; si le résultat n'est pas satisfaisant, il sera très simple de rétablir la balance !

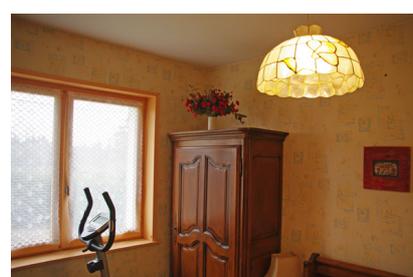




Automatique



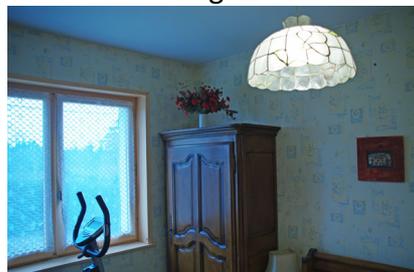
Tungstène



Lumière du jour



Fluo blanc



2500°K



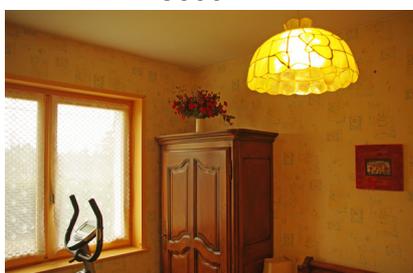
3000°K



3500°K la réalité !



4400°K



7600°K

3 – Mesure

Immédiatement avant le déclenchement, l'électronique de l'APN mesure la lumière qui va impressionner le capteur et en déduit l'exposition (proposée ou imposée). Il y a 3 modes de mesure possibles ; certains APN ont les 3, parfois avec des variantes (donc il faut choisir!), les plus simples n'en ont qu'un (le "multizone").

- **Mesure centrale pondérée.** Elle ne tient pas compte de la périphérie de l'image mais d'une vaste zone centrale en privilégiant d'autant plus ce qui est près du centre. Ce mode (qui était le seul sur les reflex d'il y a 30 ans) donne souvent un résultat correct.

- **Mesure spot.** L'APN ne mesure la lumière que sur une toute petite partie circulaire centrale (en général représentée dans le viseur) couvrant 1 à 5% de l'image. Ce mode permet de choisir la partie de l'image que l'on veut exposer correctement au risque de sacrifier d'autres parties : la partie ainsi privilégiée n'étant pas, sauf exception, au centre de la photo souhaitée, il faut mémoriser la mesure puis déplacer l'appareil.

- **Mesure multizone** (= matricielle, = évaluative). L'image est partagée en zones (de 5 à plusieurs dizaines) et la lumière est mesurée sur chacune. L'électronique de l'APN en déduit l'exposition optimale dans tous les cas, même les plus délicats... c'est du moins ce que prétendent les fabricants. N'en croyez rien (même s'il y a eu des progrès) !

- Canon a un quatrième mode appelé "mesure sélective" qui est en fait une mesure spot élargie à 9% de l'image.



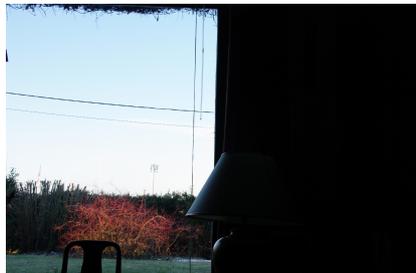
Multizone



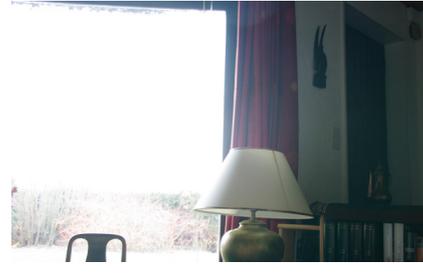
Centrale pondérée



Spot (ciel)



Spot (arbuste)



Spot (mur)



Spot (porte)

4 – Pourquoi désobéir ?

Les matières réfléchissent plus ou moins la lumière qu'elles reçoivent, de 5% (sapins à l'ombre) à 80% (neige propre en plein soleil, murs chaulés) en passant par 10% (herbe), 15% (herbe sèche claire, céréales mûres), 30% (dos de la main, visage "blanc"), 40% (paume de la main), 60% (sable clair), 70% (pierre blanche)... en passant par 20% (théoriquement 18%) pour le "**gris**" **moyen** (on raisonne comme si on faisait du noir et blanc).

Or un APN est conçu pour rendre fidèlement ce gris moyen. Il va donc s'obstiner à tout traduire en ce gris moyen. Si donc je photographie sans correction uniquement du charbon qui réfléchit 4 fois moins de lumière que le gris moyen, il va régler l'exposition de façon à avoir 4 fois plus de lumière que si je photographiais uniquement ce gris... et je vais obtenir du charbon gris ! La photo est très surexposée. Inversement, si je photographie sans correction uniquement du papier blanc qui réfléchit 4 fois plus de lumière que le gris moyen, il va régler l'exposition de façon à avoir 4 fois moins de lumière que si je photographiais uniquement ce gris... et je vais obtenir du papier gris ! La photo est très sous-exposée.

Un sujet n'est jamais totalement noir ou totalement blanc. Mais s'il comporte une forte proportion de parties très sombres/*claires*, on obtient une photo surexposée/*sous-exposée*.

Donc, si vous ne voulez pas voir la vie en gris et si vous voulez une bonne exposition, il faut réagir, c'est-à-dire ne pas laisser votre bel APN imposer son exposition mais la corriger ; en un mot, il faut (parfois) savoir désobéir !

5 - Comment désobéir ?

Il faut soit abandonner les modes automatiques de l'APN (programme, priorité sensibilité, priorité temps de pose, priorité ouverture) et travailler en **mode manuel** (s'il existe), soit utiliser la **correction d'exposition** (si elle existe). Mais de combien corriger? 3 méthodes.

👤 La méthode **pifométrique** (!). On est en mesure centrale pondérée ou multizone et on corrige

de +/- 1/3 à +/- 2 en fonction de la proportion de très clair et/ou de très foncé dans le viseur, et/ou de l'effet recherché. Personnellement c'est ainsi que je procède presque toujours et ça marche très souvent (je n'écris pas "toujours"!) bien.

👤 On effectue une **mesure spot** sur le détail que l'on veut rendre "gris" moyen, mesure suivie soit d'une mémorisation, soit d'une exposition manuelle... après recadrage, le détail en question n'étant pas au centre de l'image souhaitée.

En l'absence de mesure spot sur son APN, on peut s'en approcher si l'objectif est un zoom: on est en mesure centrale pondérée, on "zoome" sur le détail, on mesure, on recadre.

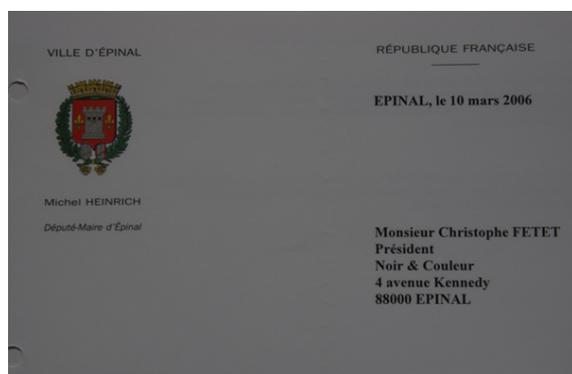
👤 On fait une **mesure sur du gris** moyen éclairé comme le sujet. Si on n'a pas de "charte" de gris accessible, on peut mesurer sur un dos de main bronzée, du vert pas foncé (herbe), du bitume usagé...



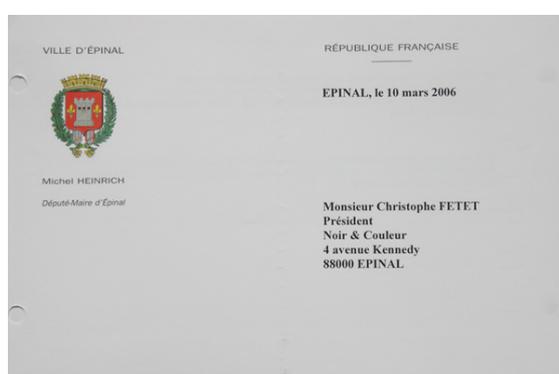
Sans correction



Correction -1,3



Sans correction



Correction +2



Sans correction



Correction -1



Sans correction



Correction +0,7



Sans correction



Correction -0,7

8 - Quand désobéir ?

- Quand le sujet comporte pas mal de très sombre ou pas mal de très clair.
- Quand le sujet est contrasté, pour éviter de brûler les hautes lumières ou (pas "et"!) de boucher les basses lumières.
- Quand on veut obtenir un effet particulier.

Quand surexposer ?

- Lorsque le sujet est globalement très clair; de +1/3 à +2 suivant la proportion et la luminosité des parties claires.
- Pour garder les détails dans les ombres (mesure spot sur elles).
- Pour obtenir volontairement certaines parties brûlées (rare).
- Parfois pour un contre-jour.
- Parfois en photo de spectacle (s'il y a des spots violents dans le viseur).
- Parfois en photo de nuit (s'il y a des réverbères proches dans le viseur).
- En cas de reflets, de scintillements.

Quand sous-exposer ?

- Lorsque le sujet est globalement très foncé, de -1/3 à -2 suivant la proportion et la luminosité des parties sombres.
- Pour garder les détails dans les lumières (mesure spot sur elles).
- Pour obtenir volontairement certaines parties bouchées.
- Pour obtenir des couleurs saturées.
- Pour obtenir une ambiance, un effet dramatique.
- Pour de la peau noire (environ -1).

- Parfois en photo de spectacle (pour conserver un fond bien noir).

Pour remonter le moral (en guise de conclusion)

Ami lecteur inquiet, pas de panique ! Tout ce que je viens d'écrire est inutile dans 90% des cas: on ne photographie pas tous les jours une église grecque, un contre-jour violent ou une mouette sur fond noir... Dans le gris (moyen!) du quotidien photographique, on obéit à son appareil sans aucune correction, les yeux ouverts tout de même (!), gardant toute son énergie pour tourner autour du sujet, cadrer, chercher la belle lumière, attendre le bon moment, revenir s'il le faut. Et puis certains sujets supportent des expositions différentes (pas trop!) qui ont chacune leurs avantages.

Mais les 10% de cas "difficiles"? C'est là que vous utilisez les conseils ci-dessus... et alors, si vous maîtrisez la lumière, vous réaliserez "le" bon fichier qui fera "la" bonne photo, celle qui procure un intense plaisir et dont on est fier.

Vite ! On part avec son bon sens à la chasse aux sujets posant un problème d'exposition... et on n'arrête pas de désobéir... et on est à coup sûr récompensé. Cette histoire n'est pas vraiment morale, mais elle se termine bien !

Jacques Sibout

Octobre 2018

Sites à fréquenter

- <http://tutos-photo.com/>
- <https://apprendre-la-photo.fr/>
- <https://www.posepartage.fr/>
- <https://www.photoreview.fr/source/la-photo-en-faits-com/>