

Configuration de son appareil photographique

Avant de se lancer dans la prise de vue, il convient de vérifier la bonne configuration de son boîtier en fonction du type de prise de vue que l'on souhaite réaliser.

Voici les réglages élémentaires :

- Mode de prise de vue
- Vitesse (temps de pose)
- Ouverture (profondeur de champ)
- ISO (sensibilité et qualité de l'image)
- Balance des blancs (automatique ou personnalisée)
- Mode de mesure de la lumière
- Format du fichier de sortie
- Mise au point manuelle ou Auto (focus)
- Espace couleur

La plupart de ces réglages sont à modifier en fonction de la situation photographique dans laquelle on se trouve.

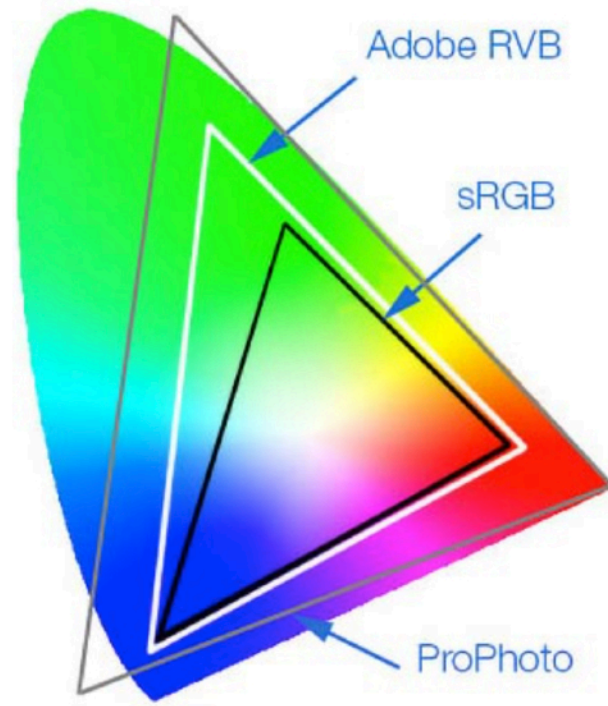
I. L'espace couleur

Une espace de travail couleur est un espace prédéterminé qui comprend un certain nombre de couleurs en fonction du travail effectué.

Il s'en dégage deux qui sont des espaces standards qui permettent d'afficher les couleurs de façon relativement cohérente par rapport à l'industrie graphique. Ils permettent également de travailler en tenant compte des capacités «réduites» d'affichage des couleurs des écrans, ces derniers n'étant pas tous capables d'afficher le même nombre de couleurs.

• **Adobe RGB 98** est l'espace couleurs utilisé pour le travail photo dont la destination est l'impression (imprimante de bureau ou jet d'encre).

• **sRGB** est un «petit espace couleurs » qui s'utilise pour la préparation d'image destiné au web. Il contient donc moins de couleurs que le RGB 98.



Attention : le réglage de l'espace couleur doit se faire à la fois sur le boîtier et sur le logiciel de retouche.



La même image, enregistrée en sRVB et en Adobe RVB: les cyan et les verts sont moins saturés dans la première.

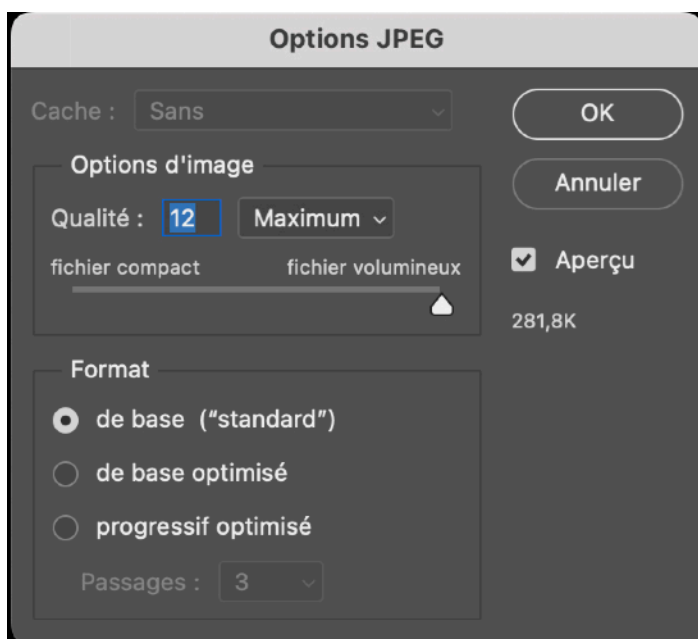
II. Format du fichier

A. Le format JPG

Le format JPEG est le plus répandu en photographie numérique. Il est universellement reconnu par tous les logiciels et ordinateurs. C'est un fichier traité, « prêt à l'emploi ». Il ne nécessite pas d'interprétation.

Le JPEG est un fichier hautement compressé, il est donc léger. Son faible poids implique une forte compression qui se traduit pas une perte de détails dans l'image, laissant peu de marge aux modifications de couleurs ou d'exposition.

Sauvegarde sur Photoshop :



=> qualité maximum + format de base

(universel et compatible sur tous les navigateurs web)

B. Le format Raw

Raw signifie « brut » en anglais. C'est le nom générique pour désigner une catégorie de formats de fichiers image comportant des données brutes, non traitées, issues d'un appareil photo numérique. C'est donc un format lourd qui offre une meilleure qualité d'image puisqu'il garde tous les détails de l'image. Il offre une belle marge de manoeuvre en post-production pour corriger des problèmes d'exposition.

Le format Raw est principalement utilisé par les photographes professionnels car il est plus complexe à gérer. De plus il nécessite un post-traitement une fois sur l'ordinateur.

Le Raw est en quelque sorte un négatif numérique. Il est donc inutilisable tel quel et doit être « développé » par un logiciel spécifique (CameraRaw, Lightroom, Capture...) pour pouvoir être exploité.

Le format Raw n'est pas universel, chaque marque propose son propre format de fichier brut.

Sony -> .arw

Canon -> .cr2

Nikon -> .nef

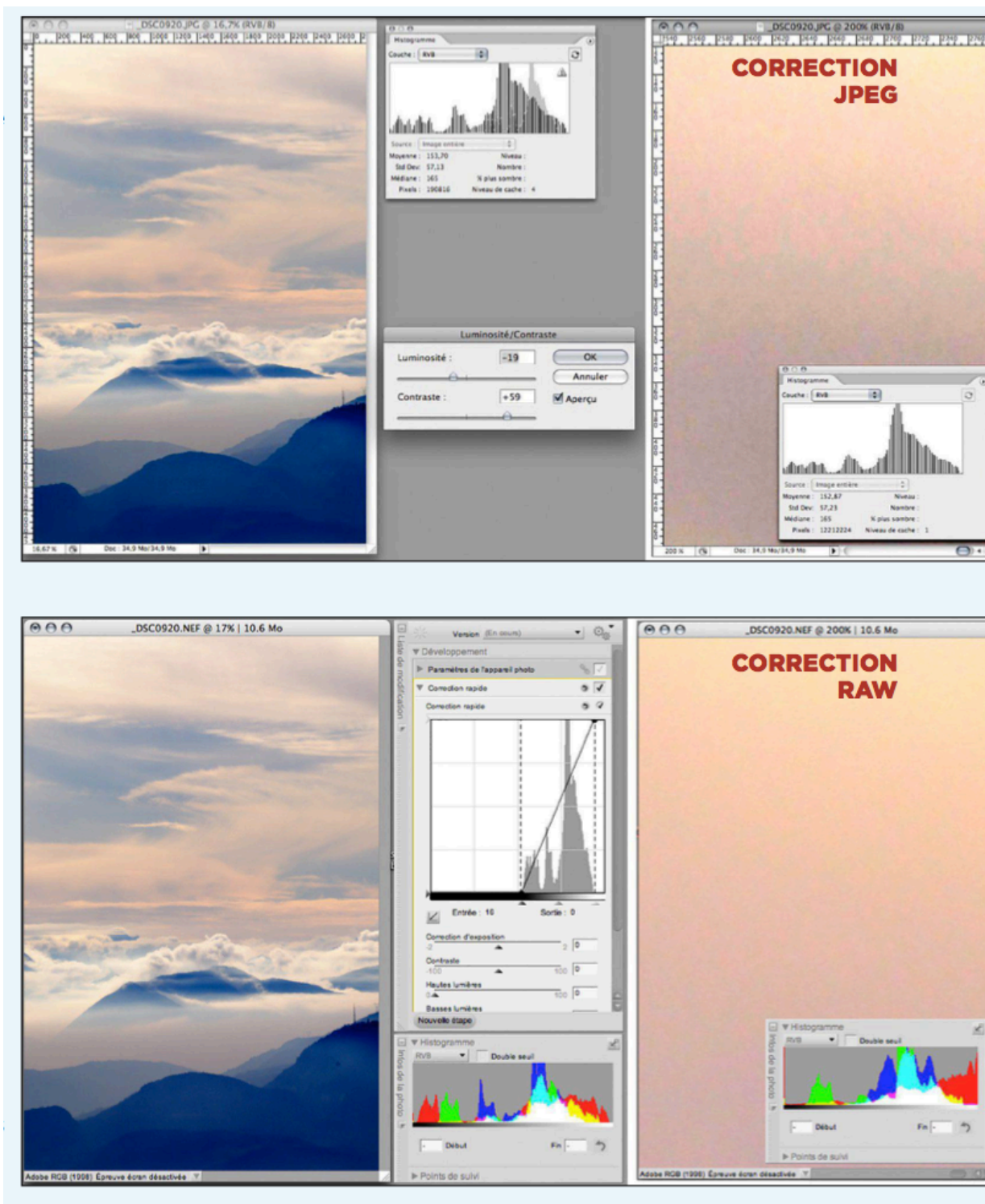
Fujji -> .raf

Olympus -> .orf

Sauvegarde sur Photoshop :



=> En TIFF + compression LZW (permet de réduire un la taille du fichier sans perte)



Au niveau du fichier JPEG, on observe à la retouche une dégradation des teintes. Elle se traduit au niveau de l'histogramme par hachures qui indiquent la perte de certaines valeurs.

C. Binary Digit

La différence de qualité d'image en mode JPG ou RAW est aussi due au mode 8-bits/couche ou 16-bits/couche. Le mot « Bit » vient d'une abréviation du terme anglais « binary digit ». Cela correspond au nombre d'informations contenues dans votre photo, à la profondeur de couleur. Plus le nombre bit est élevé, plus grand sera le nombre de teintes.

Les fichiers JPG ne supportent que le mode 8-bits.

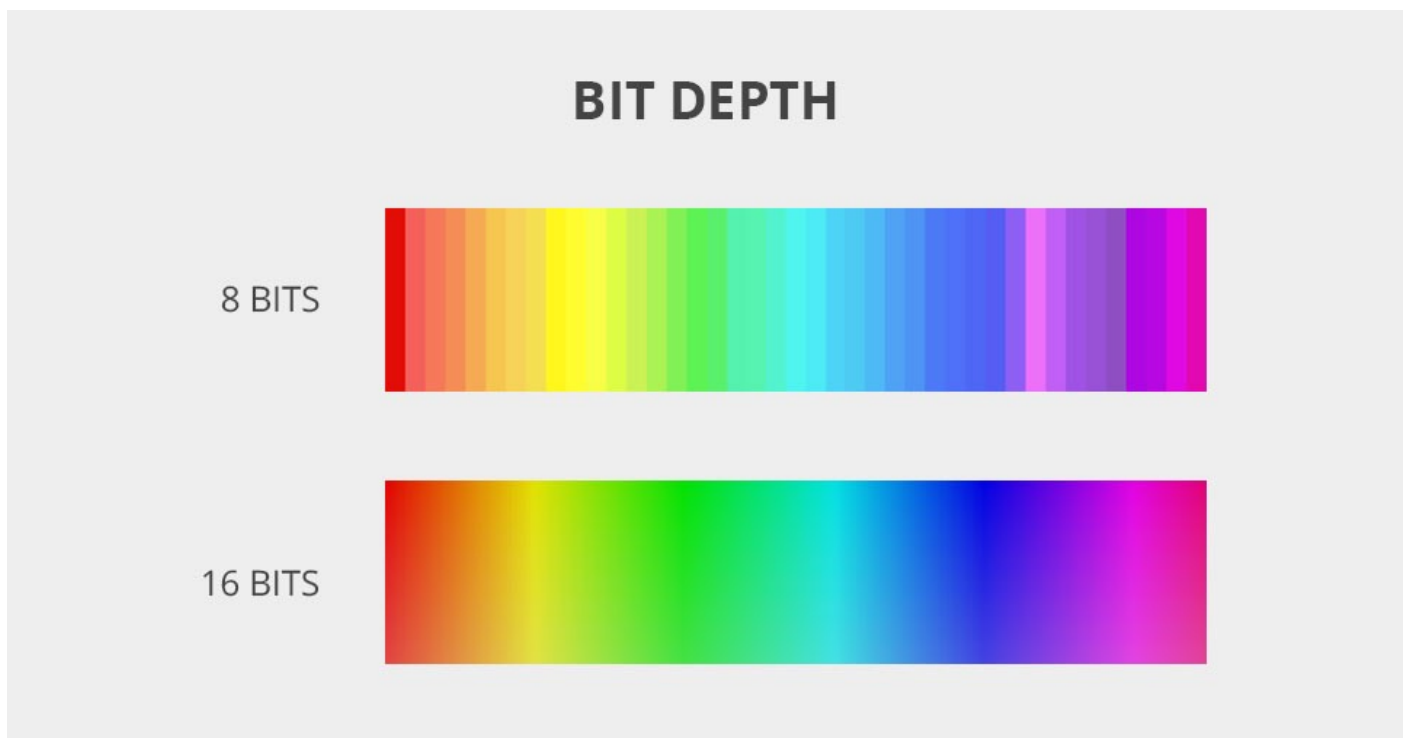
Les fichiers RAW ou TIFF supportent les modes 8-bits et 16-bits.

=> La grande différence entre un fichier JPG et RAW est donc la manière dont les informations couleurs sont codées.

Dans un fichier photo la couleur s'exprime par une base de rouge, vert et bleu (mode RVB) .

Dans un format 8 bits il y a 256 (2 puissance 8) niveaux possibles par couleur de base (rouge, vert, bleu). Cela fait donc 256 possibilités pour le rouge x 256 possibilités pour le vert x 256 possibilités pour le Bleu, soit 16 millions de possibilités en tout pour le mélange des couleurs.

En 16 bits Il y a 65.536 (2 puissance 16) niveaux possibles par couleur de base soit 281 billions de possibilités de mélange de couleurs.



8 Bit



16 Bit



III. Mode de prise de vue

La plupart des boîtiers présentent plusieurs modes de prise de vues, chacun adapté à différentes situations.

A. Mode Auto :

Rapidité d'exécution et de mise en place. L'appareil s'assure des réglages essentiels pour garantir une bonne exposition. Utilisateur passif et paramétrages "standards" bloquant la possibilité d'effets créatifs.

B. Mode P :

Le mode programme est un mode dans lequel le boîtier choisit lui-même l'ouverture (le diaphragme) et le temps de pose (la vitesse d'obturation) en fonction de la quantité de lumière et du type de sujet cadré. Le mode P est la plupart du temps débrayable : il suffit de tourner la molette correspondante pour décaler le programme. On peut alors modifier le couple vitesse/ouverture choisi par le boîtier et l'adapter aux choix esthétiques, sans pour autant modifier la quantité de lumière qui va entrer dans le boîtier. En Mode P le réglage de l'ISO peut également se faire en manuellement.

C. Mode S / Tv :

Gestion de l'obturation (poses longues ou rapides pour figer ou capturer le mouvement).

L'ouverture est gérée et adaptée par l'appareil.

Ce mode est adapté pour les sujets en déplacement lorsque la profondeur de champ a peu d'importance dans le résultat.

D. Mode A / Av :

Gestion du diaph et prépondérance de la profondeur de champ.

La vitesse est gérée et adaptée par l'appareil. Ce mode est bien adapté au portrait ou à la nature morte. Attention cependant, le boîtier peut parfois choisir des vitesses trop lentes qui aboutiront à un flou de bougé.

C. Mode M :

Autonomie complète sur les paramètres d'exposition. L'appareil ne rentre plus en jeu et tous les choix sont fait par l'utilisateur.

IV. Les modes de mesure de la lumière

La plupart des boîtiers présentent au moins trois modes de mesure de la lumière.

Ces modes vont déterminer quelle(s) partie(s) de la scène vont être analysées par la cellule du boîtier et donc la quantité de lumière réfléchie par ces zones. De cette mesure va découler le réglage de la vitesse et du diaph.

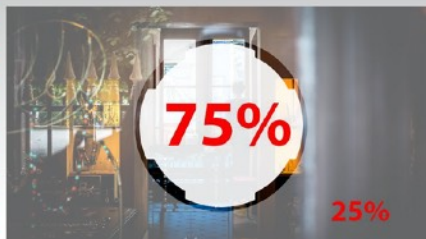
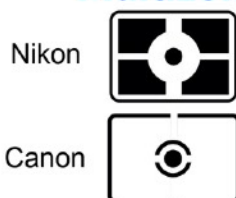
En fonction du mode choisi à scène identique, le rendu peut être très différent.

Exposition et mesure de lumière

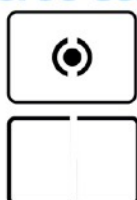
Les 3 grands modes de mesures



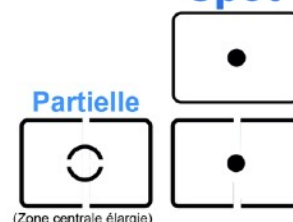
mode de mesure
Multizone



mode de mesure
Pondérée Centrale



mode de mesure
Spot



A. La mesure matricielle ou Multizone

C'est l'option recommandée dans la plupart des situations. L'appareil mesure une grande partie de la scène en la divisant en petit carrés. L'exposition est définie en fonction d'une moyenne réalisée à partir de différentes portions de l'image.

Ce mode de mesure est efficace lorsque vous souhaitez photographier un paysage ou une scène où l'exposition est relativement uniforme sur toute l'image (pas de zone trop foncée ou trop claire).

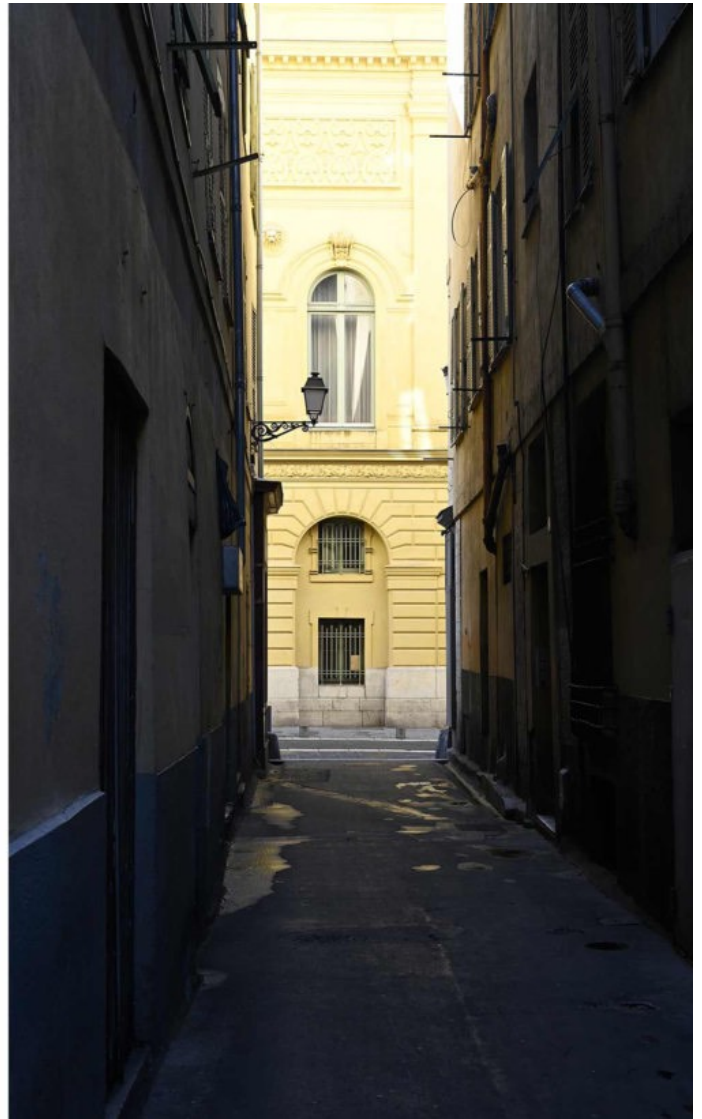


B. La mesure pondérée centrale

Avec la mesure pondérée centrale, l'appareil effectue une mesure similaire à celle utilisée pour le multizone, sauf qu'elle attribue une pondération plus importante à la zone centrale de la photo. La mesure pondérée centrale est efficace pour des images dans lesquelles le sujet se trouve au centre de l'image, surtout si celui-ci n'a pas la même luminosité que le reste de l'image.



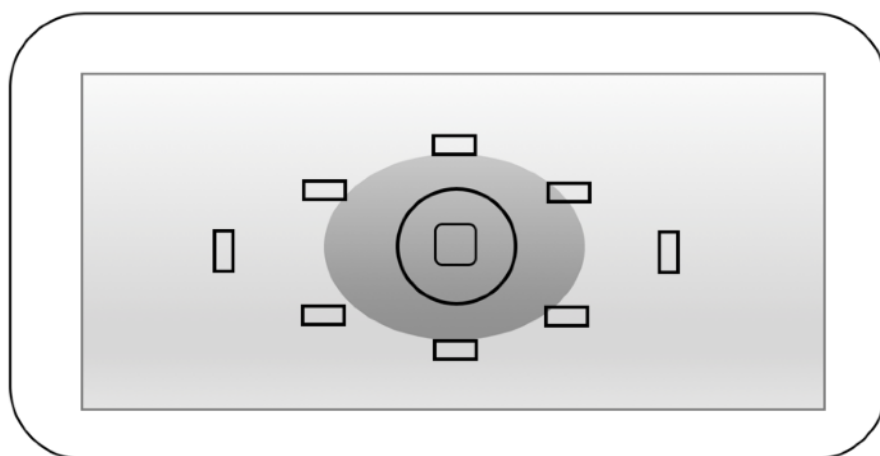
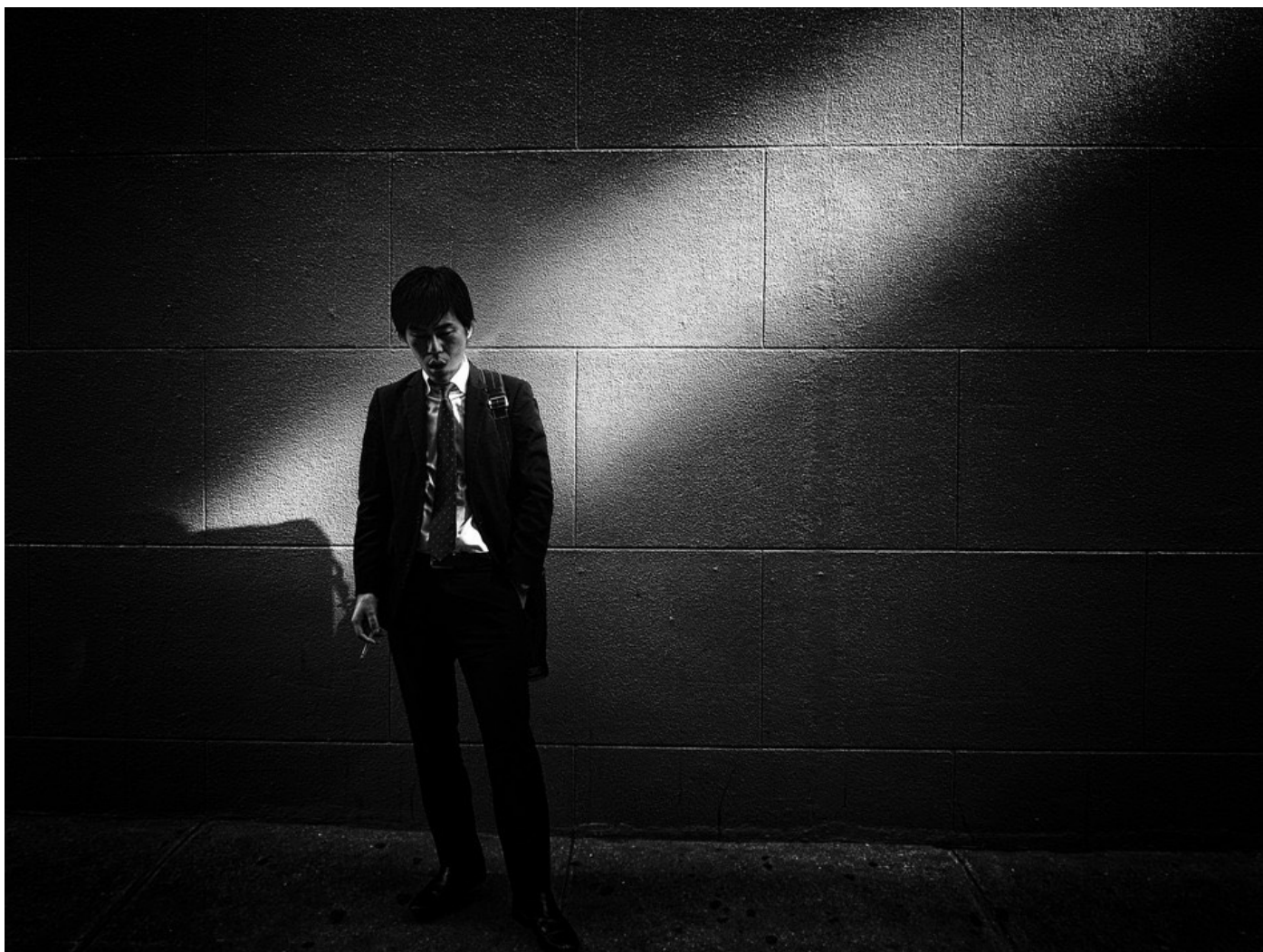
Mesure Matricielle



Mesure pondérée centrale

C. La mesure spot

Dans ce mode, l'appareil mesure un cercle de petite taille centré sur la zone de mise au point active. Ce point peut être déplacé par l'utilisateur pour cibler la zone de son choix. Comme un spot, il met toute son attention sur une petite zone de l'image. Ce mode est principalement utilisé pour des scènes très contrastées où la lumière est très dirigée (concert, fort contre-jour...).





V. Température de couleur et la balance des blancs

Pour illustrer cette notion de température de couleur, on peut se baser sur le principe de la thermodynamique (science de la chaleur et des changements de température qui vont induire des changements de couleurs).

Cas 1 : Le charbon

Chauffé, le charbon dont la couleur d'origine est noire, va alors émettre un rayonnement de couleur. Cette couleur est directement liée au degré de température auquel le charbon est chauffé.



Les parties rouges foncées sont beaucoup moins chaudes en température que les parties en jaune ou en blanc.

Plus la température est élevée, plus la température de couleur va vers le blanc en passant par le rouge, l'orange et le jaune.

Cas 2 : le gaz

La flamme en sortie de bruleur est extrêmement chaude et sa couleur est bleue. En se mélangeant à l'air ambiant, la flamme refroidie et sa température de couleur change. Elle passe du bleu, au blanc, puis au jaune, à l'orange et au rouge.



La notion de température de couleur découle des travaux en thermodynamique de William Thomson, dit Lord Kelvin. Il a laissé son nom à l'échelle de température, mesurée en kelvins.

La température de couleur est donc un constat que l'on fait de la couleur d'une source de lumière.

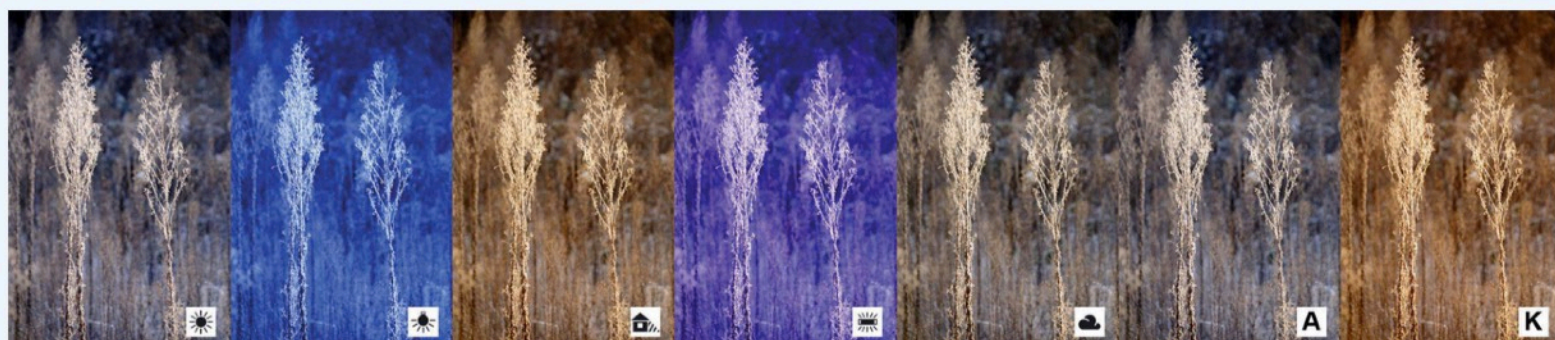
Sur l'appareil, l'outil qui permet de la contrôler est la balance des blancs.

VI. La balance des blancs

La température de couleur d'une source lumineuse va colorer la scène qu'elle éclaire. Le rôle de la balance des blancs est de neutraliser au maximum cette dominante afin de récupérer les «vraies» couleurs de la scène photographiée.

Il s'agit d'une opération qui consiste à compenser la dominante induite par l'éclairage. Seul, le boîtier ne sait absolument pas ce qui se trouve en face de lui et lorsqu'une balance est réglée, il va automatiquement opérer une soustraction de bleu ou de jaune sur les pixels qui composent l'image.

Pictogramme	Signification	Température approximative	Dominante couleur
	Auto	3000 à 7000 K	Selon lumière
	Ensoleillé	5200 K	Blanc/jaune
	Nuageux	6500 K	Bleu/vert
	Ombragé	7500 K	bleue
	fluorescent	3000 K	Orange
	incandescent	3800 K	Jaune/orangé
	Flash	5500 K	Blanc/bleu



- **Incandescent** : utile en intérieur pour supprimer la dominante jaune orangé causée par une ampoule à incandescence. Sur certains modèles ce réglage est appelé **tungstène**.
- **Fluorescent** : vous utiliserez ce mode si la scène est éclairée par un néon ou une ampoule basse consommation.
- **Ensoleillé** : ce mode est idéal pour photographier en milieu de journée lorsque le ciel est dégagé.
- **Flash** : ce mode permet de compenser la lumière froide émise lors de l'utilisation d'un flash.
- **Nuageux** : ce mode corrige la dominante bleue présente sur les photos prises par temps couvert.
- **Ombre** : la lumière étant plus froide à l'ombre qu'en plein soleil, ce mode permet de réchauffer les couleurs.

VII. Balance des blancs et principe de correction

Cette scène à été éclairée au flash (environ 5500 k). La balance des blancs à été réglée en automatique.



Ici, la balance des blancs à été réglée en incandescent (dominante jaune), ce qui n'est pas en adéquation avec la source d'éclairage utilisée. On obtient donc une dominante bleue très marquée car le boîtier a fait son travail, il a retiré du jaune et rajouté du bleu.



De nouveau la même scène toujours éclairée au flash (environ 5500 k). Ici, la balance des blancs a été réglée sur Flash. Cette fois-ci, on retrouve les couleurs naturelles de l'image.



VIII. La balance des blancs manuelle

Deux options :

A. Choisir une valeur pour la température de couleur.

Si la scène à une dominante chaude il faudra donc compenser en refroidissant les couleurs et utiliser une température de couleur **faible** (3000 ou 4000 K).

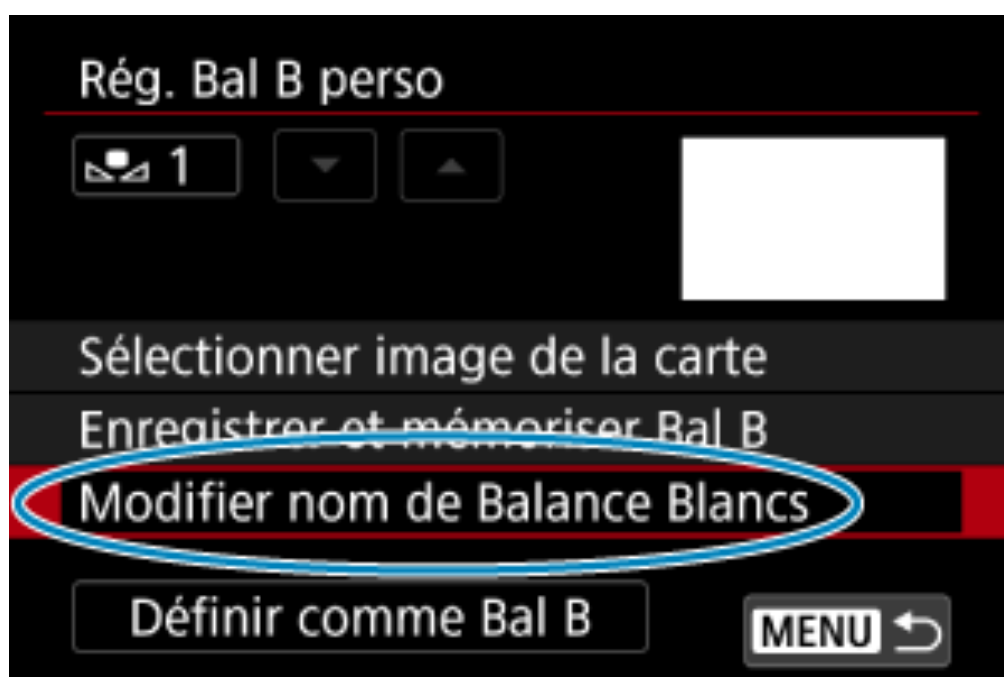
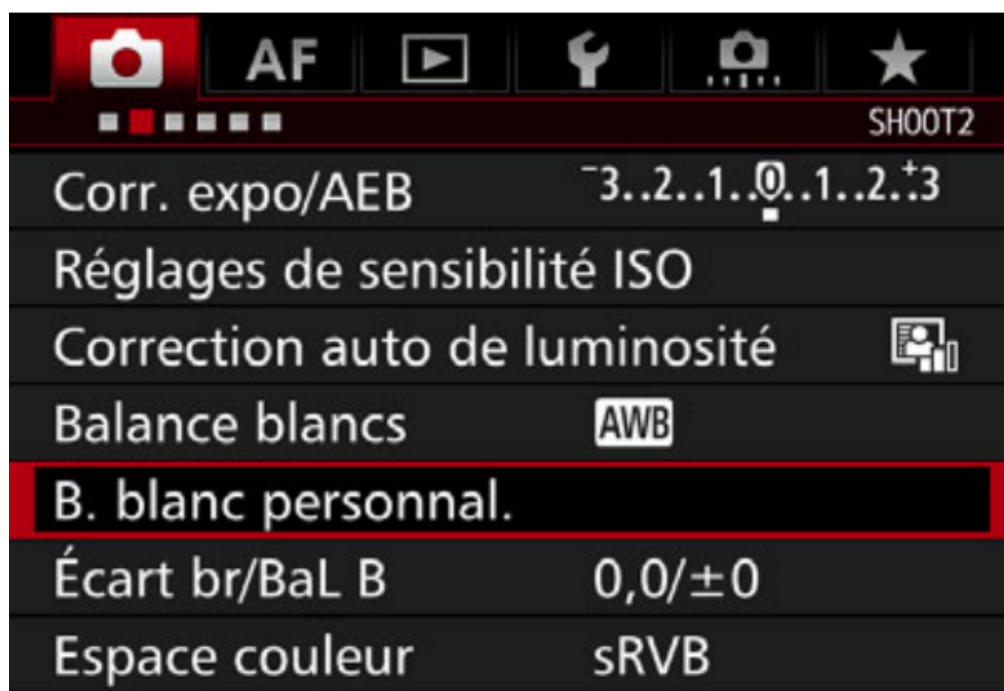
Inversement, pour **réchauffer les couleurs** il faudra utiliser une température de couleur **élevée** (7000 ou 8000 K).

B. Choisir une image « référence »

Certains boîtiers permettent d'étalonner l'appareil photo en utilisant une « référence ». Pour cela, il faut placer un objet neutre, gris ou blanc, sous la lumière qui sera utilisée pour prendre la photo. L'appareil va ensuite se servir de cet image de référence pour définir une balance des blancs qui conviendra parfaitement à la scène que vous allez photographier.



Vous pouvez vous procurer une **charte de gris** (un carton coloré avec du gris neutre à 18%).



IX. Les optiques (objectifs)

Les optiques peuvent être séparées en deux grands groupes :

- Les grands angles
- Les téléobjectifs

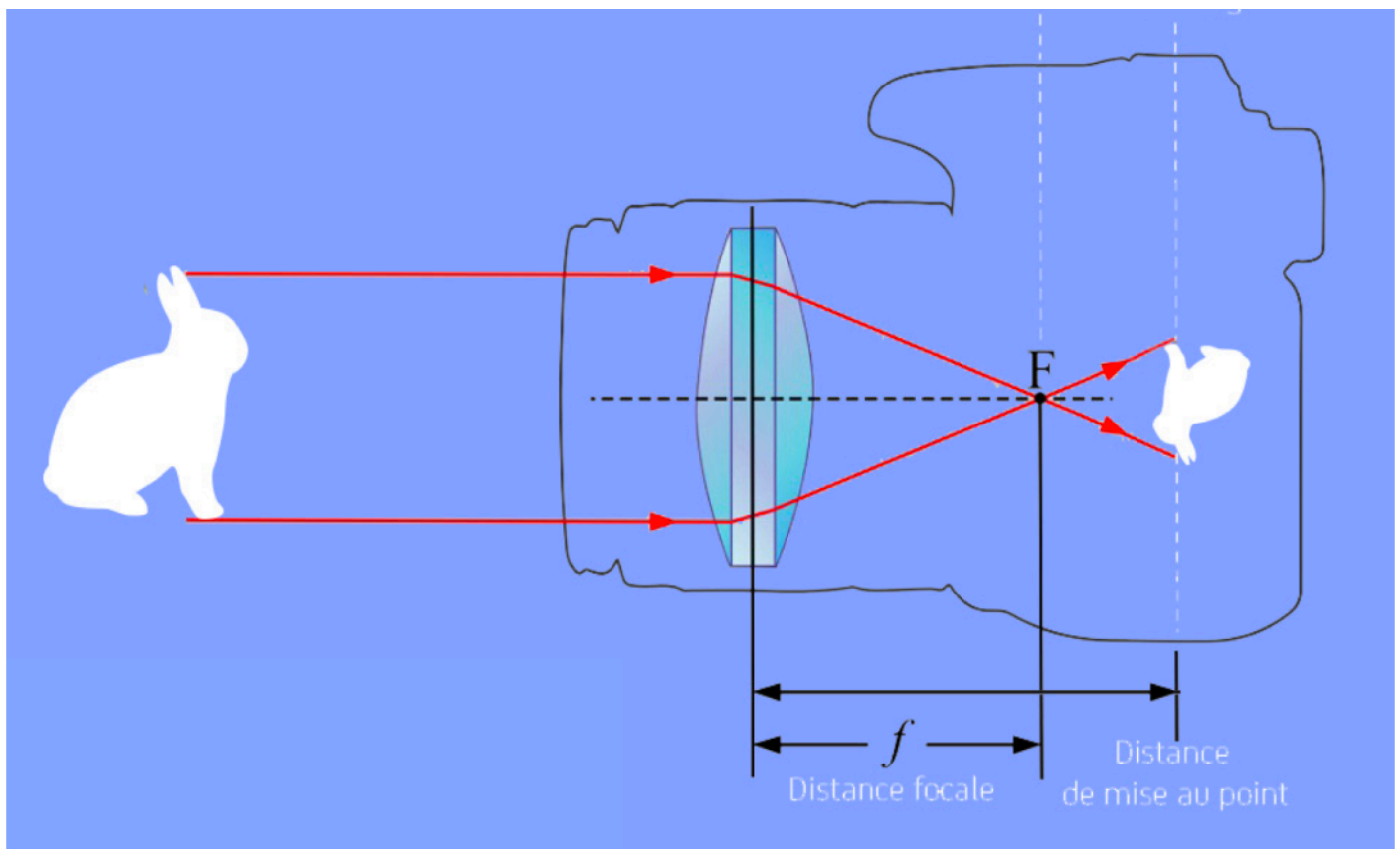
Au sein de ces deux groupes, on trouve deux catégories :

- Les optiques à focale fixes
- Les optiques à focales variables aussi appelés zoom.

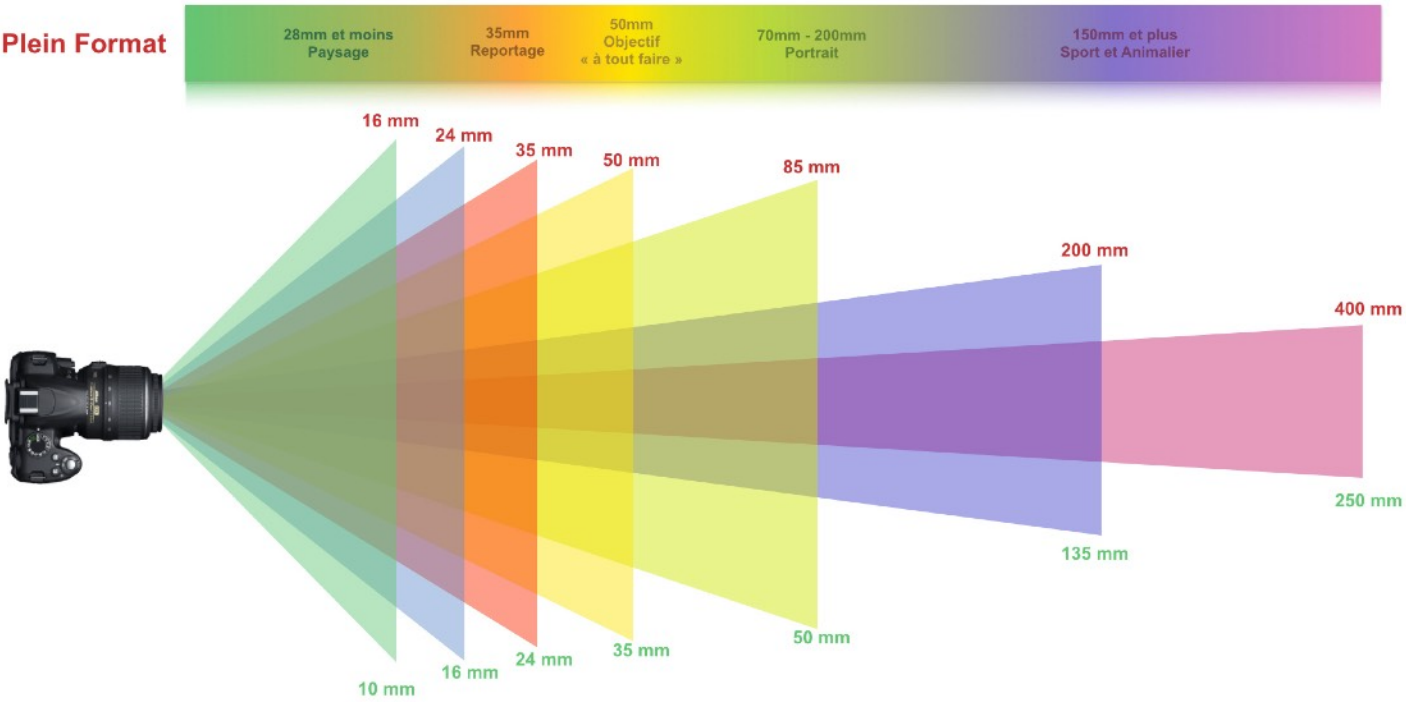
En fonction du type de photo et de cadrages que l'on souhaite, on s'équippa de telle ou telle optiques car les rendus peuvent être très différents.

La focale est la distance séparant le centre optique de l'objectif du point de convergence des rayons.

Elle s'exprime en mm. On parlera alors de 35mm, de 50mm, de 24-70mm...etc.



Plein Format



APS-C

