



LA PHOTO NUMÉRIQUE

De la prise de vue au traitement numérique

1. Cadrage et réglages des appareils photos

2 ERREURS TROP COMMUNES À ÉVITER !

1. L'HORIZON QUI PENCHE ...



Possibilité de rectifier en post-traitement : OUI

2 ERREURS TROP COMMUNES À ÉVITER !

2. LE CADRAGE DES GROUPES



Possibilité de rectifier en post-traitement : NON

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DÉCENTREZ VOTRE SUJET !



<http://www.flickr.com/photos/kennismaphoto/3362673386>

Lumière BB Vitresse Ouverture ISO Focale Capteurs Les APN Cadrage Intro

4

Centrer votre sujet dans l'image n'est pas un bon réflexe !

Un sujet décentré évoque la notion de direction.

L'oiseau est à gauche pour donner l'impression qu'il puisse s'envoler à tout instant vers la droite. Une composition décentrée est le moyen le plus simple pour révéler l'idée de mouvement.

Laumière | BB | Vitesses | Ouverture | ISO | Focale | Capteurs | Les APN | Cadrage | Intro

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DÉCENTREZ VOTRE SUJET !



5

Un portrait, avec le personnage qui sera plutôt sur la gauche ou plutôt sur la droite, aura bien plus d'intérêt que centré.

Une règle est cependant à observer, dans tous les cas : l'espace «vide» devra être DEVANT son regard, et non pas derrière.

Le portrait de droite, décentré, n'est-il pas plus sympathique que celui de gauche?

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DÉCENTREZ VOTRE SUJET !

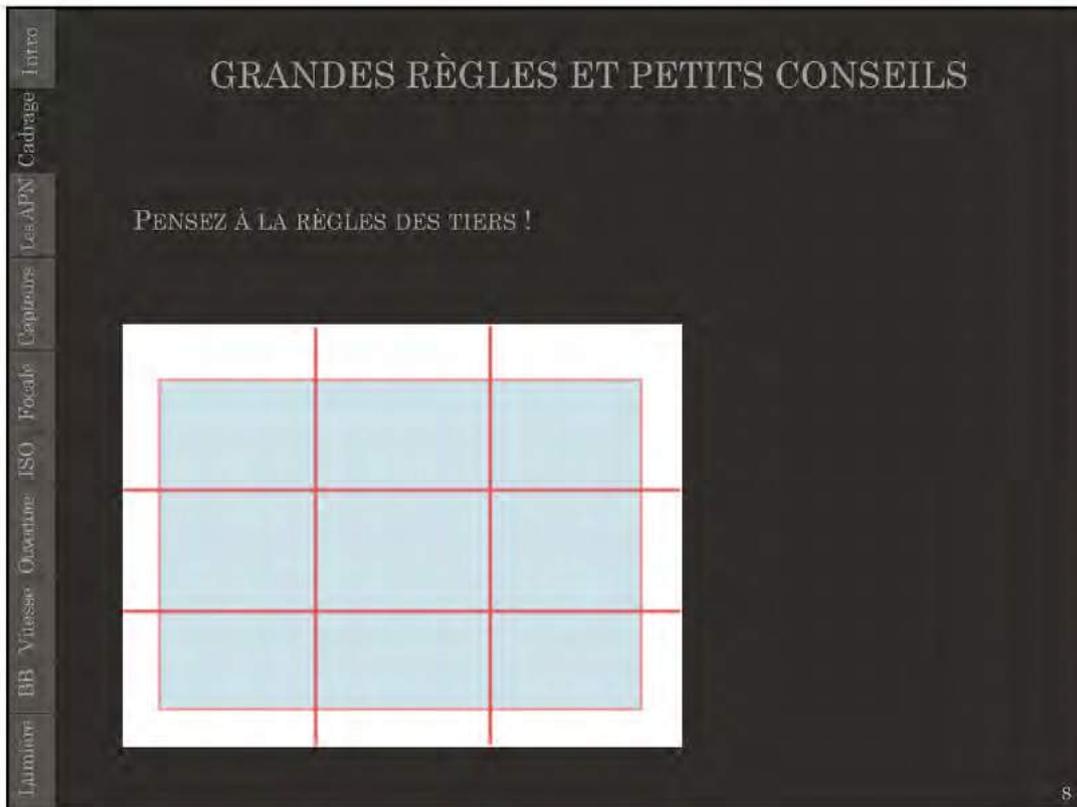


<http://www.fond-ecran-image.com/forum/faut-il-centrer-les-photos-la-regle-des-tiers-a-l-etude-443.html>



En photographie, on applique très souvent ce que l'on appelle la « règle des tiers ». C'est-à-dire que lors du cadrage, on prendra garde à mettre son sujet sur une « ligne de force », afin de créer une image dynamique et intéressante à « lire ».

Un centrage pur et simple de son sujet, comme on vient de le voir précédemment, est quasiment sans intérêt.



La proportion idéale en photographie est donc de 1 tiers pour 2 tiers.

En effet, si on cadre son sujet au centre de l'image, la photo risque d'être plate, sans vie car cela provoquera une symétrie trop monotone, pour dynamiser sa photo et renforcer son esthétisme, il faudra donc veiller à placer le sujet au tiers de son viseur.

Il faut éviter de placer deux éléments importants sur une même ligne de force car ils auraient tendance à s'affaiblir mutuellement.

Placez les sujets importants de la photo sur les points forts (croisement des lignes).

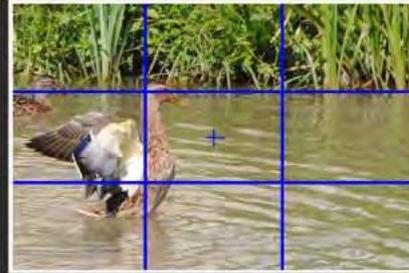
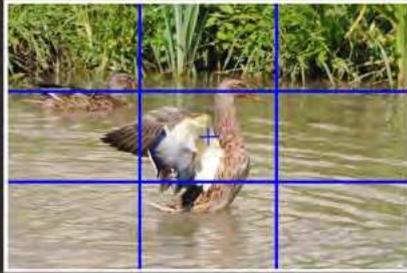
Pour les photos avec un sujet en mouvement, utilisez les lignes de force et laissez de la place devant le sujet, afin d'accompagner le mouvement.

Pour les portraits, placez les yeux sur un point fort et laissez un grand espace dans le sens du regard.

Pour les paysages, placez la ligne d'horizon de la photo sur une des ligne de force horizontale. Jamais au centre du cliché.

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

PENSEZ À LA RÈGLE DES TIERS !



GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

PENSEZ À LA RÈGLES DES TIERS ET AUX POINTS FORTS !



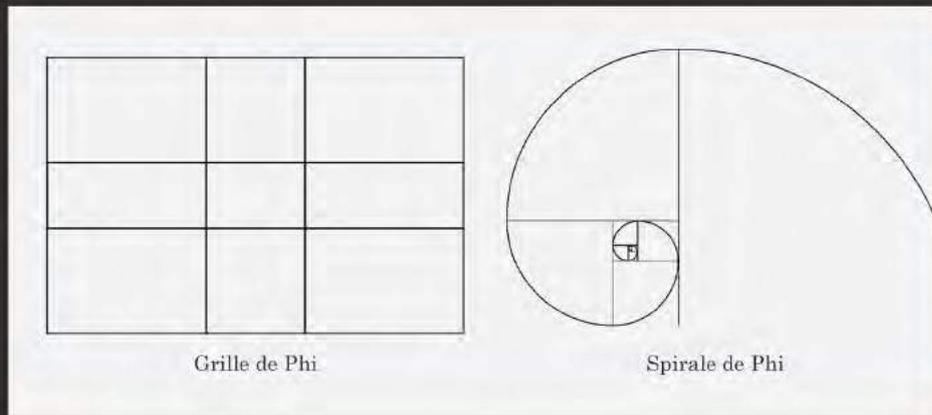


En général, quand on découvre la règle des tiers en débutant la photographie, ça révolutionne un peu notre vision du monde, des images et on finit par découvrir qu'on a passé sa vie à centrer le sujet, et que c'est ce qui donnait des images ~~mêmes~~ pas top.

Maintenant, parlons d'une règle de composition qui y ressemble un peu, mais qui a encore plus de force. **Le nombre d'or ou Phi.**

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

LE NOMBRE D'OR, LA RÈGLE DES TIERS DOPÉE !



Grille de Phi

Spirale de Phi

12

Beaucoup de **légendes** entourent ce nombre : on entend souvent dire qu'on le retrouve **partout**, dans la nature et dans l'art principalement. Bref, ce serait « **le nombre du beau** ».

Toutes les affirmations que l'on trouve ne sont pas vraies : par exemple, la spirale du nautilus ne correspond pas à la « spirale d'or ». Il n'empêche qu'un certain nombre de monuments ou d'œuvres picturales anciennes (peintures, sculptures...) correspondent à ce nombre. Tout comme certains éléments naturels, comme le centre d'une fleur de tournesol, ou certaines proportions du corps humain.

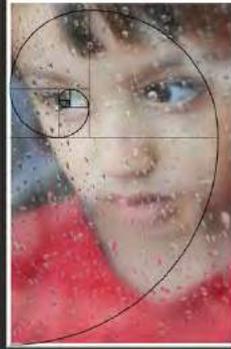
Dans le logiciel Lightroom, vous pouvez retrouver ces « grilles ».

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

LE NOMBRE D'OR, LA RÈGLE DES TIERS DOPÉE !



Crédits photographiques Hicham Idabal



Spirale de Phi

Grande Règles et Petits Conseils

Le Nombre d'Or, la Règle des Tiers Dopée !



Spirale de Phi

14

Intro
Cadrage
Les APN
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Luminosité

L'œil est situé sur le centre de la spirale, et la courbe correspond à peu près à celle du visage. Étrange non ? :)

Intro
Cadrage
Les APN
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Lumière

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DOIT-ON TOUJOURS RESPECTER LA RÈGLE DES TIERS ?



Fontaine des Mers - Paris

<http://www.flickr.com/photos/14548911@N02/489250057/>

15

Doit-on toujours respecter la règle du nombre d'or ou des tiers? Toute règle est faite pour être transgressée!

La réponse n'est pas aussi évidente que cela. Tout dépend du sujet de la photo mais disons simplement qu'il s'agit d'un conseil. Cela facilite la lecture de votre image et lui donne peut-être plus de force... Il n'est pas recommandé de vouloir à tous prix appliquer la règle. La photo est histoire de sensibilité, de personnalité, de sens de l'harmonie. Bien d'autres éléments peuvent intervenir comme la direction d'un regard, le mouvement, l'équilibre de masses et les perspectives.

Quand briser la règle des tiers ?

Cette règle est conçue pour éviter de couper l'image en deux. Quand vous la brisez, c'est donc dans le but précis de la couper en deux, ce que vous pouvez être amenés à faire pour deux raisons principales :

Souligner une symétrie, comme par exemple si vous avez deux arbres qui se penchent au-dessus d'une rivière relativement rectiligne, ou deux personnes de profil qui se regardent ou comme ici, ces 2 réverbères.

A chaque fois, il est primordial de se demander: qu'y a t-il de spécial dans ce sujet et comment le mettre en valeur ou quel esprit veut-on lui conférer? Si la règle des tiers peut aider à atteindre ces buts, alors utilisez-la. Sinon, oubliez-la et ouvrez votre esprit à des choses complètement différentes.

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DOIT-ON TOUJOURS RESPECTER LA RÈGLE DES TIERS ?



« Petit café à Venise » de Willy Ronis (1910-2009) - Photo de 1950

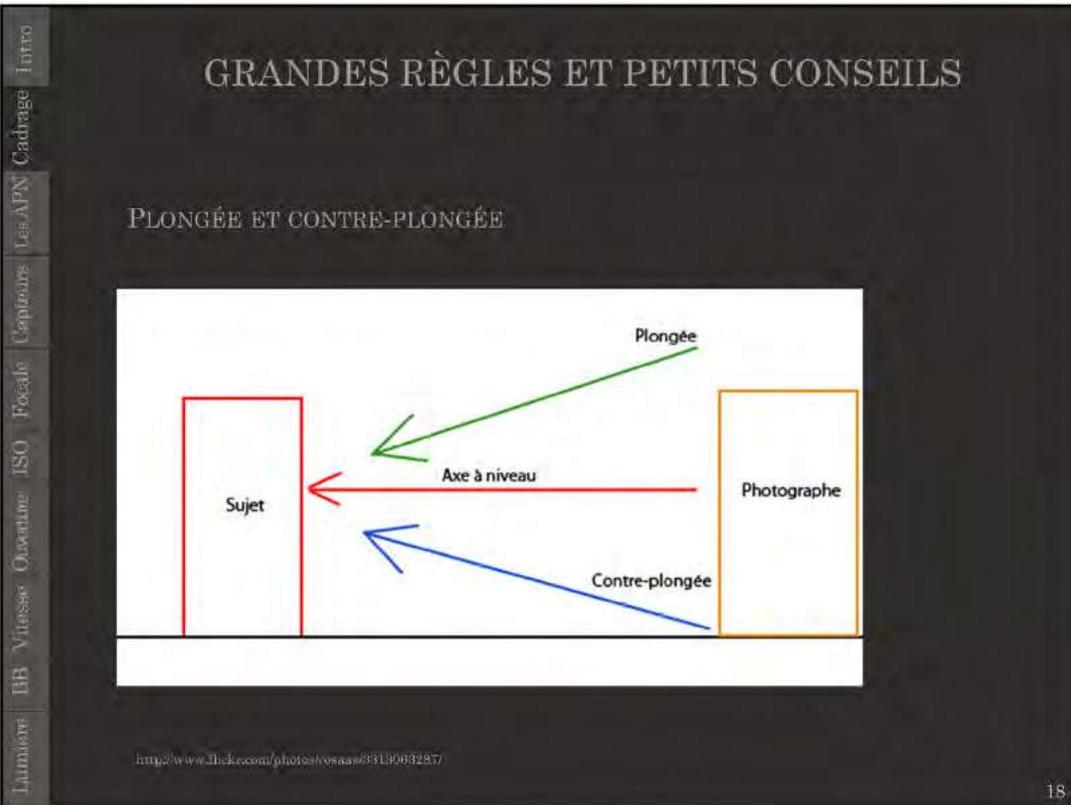
Souligner la différence entre deux ambiances comme sur ce cliché de Willy Ronis (« Petit café à Venise »), parfaitement divisé en deux avec à droite un café et à gauche la rue.

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

DOIT-ON TOUJOURS RESPECTER LA RÈGLE DES TIERS ?



<http://www.flickr.com/photos/rosaa/3319063287/>



La plongée et contre-plongée sont des angles de prise de vue en photographie. Le principe est alors de se positionner au-dessus ou en-dessous du sujet photographié, et de diriger son appareil de bas vers le haut ou inversement. Ils sont utilisés dans différents domaines, comme en photos de sport, en portrait, en paysage ou encore en reportage.

Plongée : l'appareil est situé au-dessus du sujet, avec un axe allant du haut vers le bas. Ce type de point de vue donne l'impression que le sujet est plus petit, écrasant également les perspectives.

Contre-plongée : inversement, le photographe est en-dessous du sujet, l'appareil dans une direction de bas vers le haut. Au contraire, l'angle donne un sentiment de supériorité du sujet, de grandeur, exagérant alors les perspectives.

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

OSEZ LES CADRAGES OSÉS !
La contre plongée



<http://photographie-facile.fr/un-cadrage-original/>



<http://www.flickr.com/photos/maxfocus2009/8327509522>

Intro
Cadrage
Les APN
Capricieux
Focals
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Lumière

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

OSEZ LES CADRAGES OSÉS !



Photos © Danielle Bonardelle



<http://www.flickr.com/photos/14548911@N02/4820250057/>

20

Les règles de la composition ne sont pas rigides et l'on peut les transgresser dans certains cas. Osez les cadrages osés !!!

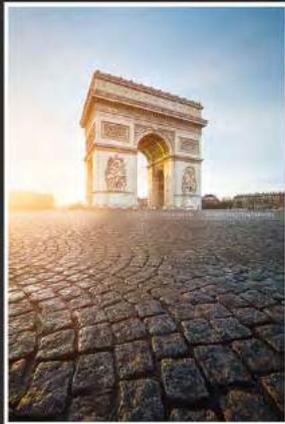
La composition en photographie est loin d'être une science et par conséquent vous ne devez pas chercher à appliquer systématiquement les règles ci-dessus. Elles n'ont rien d'obligatoire et comme souvent dans le domaine artistique il peut être intéressant de les contourner.

Il est cependant préférable de bien les connaître dans un premier temps pour pouvoir ensuite s'en affranchir.

Variez les points de vue. Bougez, déplacez-vous, baissez-vous, allongez-vous, photographiez en plongée ou en contre-plongée. Vos photos seront plus intéressantes et vous pourrez choisir la meilleure image dans une série.

GRANDES RÈGLES ET PETITS CONSEILS

OSEZ LES CADRAGES OSÉS !



<http://www.flickr.com/photos/pjfb/9480079322/>

http://www.flickr.com/photos/beboy_photographies/8590896459/in/photostream

LES APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES

4 CATÉGORIES

1 - Les compacts



22

Ils sont de plus en plus petits et certains se font facilement oublier dans une poche ou un sac.

L'appareil Compact est idéal pour le photographe amateur qui souhaite un appareil de taille réduite, simple d'usage pour réaliser des photos de loisirs.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les appareils Compacts offrent aujourd'hui une bonne qualité d'image. Vous pourrez faire développer vos photos et même réaliser des agrandissements sans aucun problème avec les Compacts actuels.

Bien entendu tous les Compacts ne se valent pas. Il y en a à tous les prix et de qualité différente. Ainsi les appareils Compacts qui sont aux alentours de 150 euros vous fourniront le strict minimum requis tandis que les Compacts « experts » vous permettront d'obtenir une meilleure définition et des fonctionnalités avancées. Sauf exception, oubliez les appareils à moins de 150 euros.

Le Compact reste un appareil « familial » et restera donc limité en terme de qualité photographique. Si le tout offre un ensemble satisfaisant, le Compact aura des difficultés à vous fournir des photos de qualité dans des faibles conditions lumineuses (il est difficile de réaliser des photos d'intérieur sans flash).

LES APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES

4 CATÉGORIES

2 - Les bridges



23

The image shows a slide from a presentation about digital cameras. The title is 'LES APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES'. Below the title, it says '4 CATÉGORIES' and '2 - Les bridges'. There are three images of bridge cameras: a Canon, a Nikon, and a Sony. The slide number '23' is in the bottom right corner. On the left side, there is a vertical navigation menu with the following items: Lumière, BB, Vitesse, Ouverture, ISO, Focale, Capteurs, Les APN, and Cadrage. The 'Cadrage' item is highlighted.

A mi-chemin entre le Compact et le Reflex, nous trouvons le **Bridge**. Ce type d'appareil porte bien son nom, Bridge signifiant pont en Anglais.

Le Bridge Camera embarque un objectif plus gros que le Compact, ce qui lui permet de proposer des plages focales bien plus élevées (le zoom est bien plus puissant). Les Bridges actuels atteignent pour la plupart une amplitude 12X .

Le Bridge est bien sûr plus volumineux qu'un Compact classique et il sera donc plus encombrant (difficile de le mettre dans une poche).

LES APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES

4 CATÉGORIES

3 - Les hybrides



24

Intro
Cadrage
Les APN
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
IBB

Nouvelle catégorie du monde de la photo-numérique, les **hybrides** en sont déjà à leur seconde génération.

Si les Bridges sont souvent perçus comme des "Reflex" dont on ne peut pas changer l'objectif, les "Hybrides" sont plutôt des Compacts avec des objectifs interchangeables. La plupart du temps, les hybrides se contentent d'une visée sur écran, mais certains modèles intègrent (ou peuvent recevoir en option) un viseur électronique. Dans tous les cas, ces appareils sont équipés d'optiques interchangeables mais utilisent des montures variées.

LES APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES

4 CATÉGORIES

4 - Les reflex



25

Intro
Cadrage
Les APN
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Lumière

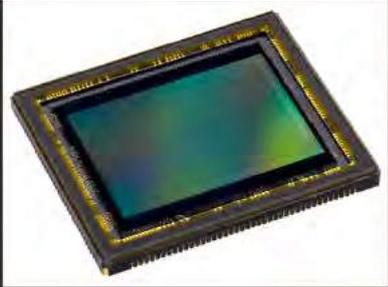
Le Reflex est aujourd'hui l'appareil le plus performant du marché. Il est réactif, produit des photos d'excellente qualité et possède de nombreuses fonctionnalités. A la base le Reflex est plutôt dédié aux professionnels, mais les Reflex d'entrée de gamme rencontrent beaucoup de succès auprès des amateurs désirant avoir un appareil de qualité.

Le Reflex est différent sur plusieurs points des Compacts et Bridges. En premier lieu la prise des photos est réalisée par le viseur optique.

Deuxième grosse différence, l'objectif est vendu à part. **La qualité finale dépendra donc beaucoup de l'objectif que vous prendrez.** Les objectifs de « base » feront généralement l'affaire pour les amateurs, les professionnels auront besoin d'objectifs bien plus coûteux.

LES CAPTEURS

DES TAILLES DIFFÉRENTES



26

Intro
Les APN / Cadreage
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Lumière

Le capteur est le cœur de votre appareil photo numérique. C'est grâce à ce support que vous pouvez enregistrer et voir vos photos sur support informatique.

Sur le marché « grand public », on trouve plusieurs tailles de capteur, qui vont de 24x36mm pour les reflex full frame, à 4,29x5,76mm pour certains compacts. La taille du capteur a une incidence directe sur l'angle de champ de l'objectif que l'on utilise.

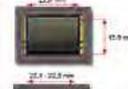
Luminom | BB | Vitesse | Ouverture | ISO | Focale | Capteurs | Les APN | Calage | Intra

LES CAPTEURS

DES TAILLES DIFFÉRENTES



Capteur numérique plein format (Full Frame)
Ex : Nikon D810, Df, D4s / Canon 5D Mark III, 6D, Sony Alpha 7 et 7R, RX1 et RX1a



Capteur numérique APS-C
Ex : Nikon D3300, D5300, D7100



Capteur numérique APS-C
Ex : Canon 1200D, 100D, 700D, 70D, 70



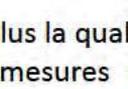
Capteur format 4/3 - 18,7 x 14 mm
Ex : Canon G1 X Mark II



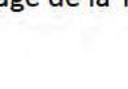
Capteur numérique 4/3
Ex : Panasonic Lumix G, GM1, GF5, G6, GH1 / Olympus Pen E-P6, E-FL5, E-PM2, OM-D E-M1, E-M10



Capteur numérique 1 pouce
Ex : Nikon CX sur les Nikon 1 (J3, V3, S1) / Sony RX100 Mark II, RX10



Capteur numérique 1/1,7
Ex : Canon PowerShot G16, S200 / Panasonic LX7



Capteur numérique 1/2"
Ex : Fujifilm FinePix F960EXR, HS50EXR

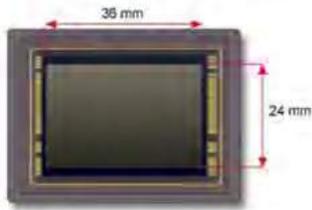


Capteur numérique 1/2,3"
Ex : Panasonic Lumix TZ60 / Canon SX700 HS / Sony HX60

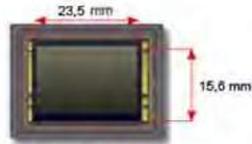


Capteur numérique 1/2,5"

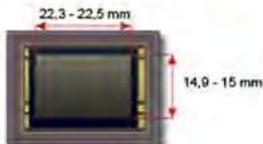
Il est admis que plus un capteur est grand, et plus la qualité de l'image sera élevée. Reste à pouvoir se retrouver dans l'univers des mesures des capteurs photos. La taille exprimée en pouces découle directement de l'âge de la TV à tube.



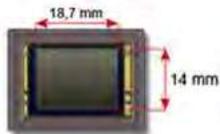
Capteur numérique plein format (Full Frame)
Ex : Nikon D610, Df, D4s / Canon 5D Mark III, 6D /
Sony Apha 7 et 7R, RX1 et RX1R



Capteur numérique APS-C
Ex : Nikon D3300, D5300, D7100

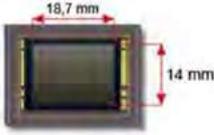


Capteur numérique APS-C
Ex: Canon 1200D, 100D, 700D, 70D, 7D

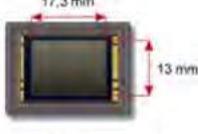


Capteur format 4:3 - 18,7 x 14 mm
Ex : Canon G1 X Mark II

Luminosité | BB | Vitesse | Ouverture | ISO | Focale | Capteurs | Les APN | Calage | Invertir



Capteur format 4:3 - 18,7 x 14 mm
Ex : Canon G1 X Mark II



Capteur numérique 4:3
Ex : Panasonic Lumix G : GM1, GF5, G6, GH4 /
Olympus Pen : E-P5, E-PL5, E-PM2,
OM-D : E-M1, E-M10



Capteur numérique 1 pouce
Ex : Nikon CX sur les Nikon 1 (J3, V3, S1) /
Sony RX100 Mark II, RX10



Capteur numérique 1/1,7"
Ex : Canon PowerShot G16, S200 /
Panasonic LX7



Capteur numérique 1/2"
Ex : Fujifilm FinePix F900EXR, HS50EXR



Capteur numérique 1/2,3"
Ex : Panasonic Lumix TZ60 / Canon SX700 HS /
Sony HX60



Capteur numérique 1/2,5"

L'augmentation du nombre de pixels signifie que l'on aligne de plus en plus d'éléments photosensibles sur une surface de capteur qui n'est pas en augmentation. En toute logique, chaque pixel devient donc de plus en plus petit : un appareil affichant 16 Megapixels a des pixels 4 fois plus exigus que l'ancien modèle qui affichait 4 Megapixels.

LA DISTANCE FOCALE DES OBJECTIFS



Exprimée en mm, la distance focale est l'écart entre le centre optique (situé au milieu de l'objectif) et la surface sensible qu'on appelle également foyer (le capteur ou la pellicule dans le boîtier).

Plus la valeur est petite, plus l'angle de champ est grand. Par exemple, un objectif de 28mm offre un angle de champ plus grand qu'un 200mm.

LA DISTANCE FOCALE DES OBJECTIFS

The diagram shows a camera on the left with a lens. Three colored cones of light extend to the right, representing different focal lengths: a wide red cone for 28mm, a medium blue cone for 50mm, and a narrow orange cone for 85mm. A black circle labeled 'sujet' (subject) is positioned within the 85mm cone. The 28mm cone is the widest, the 50mm cone is medium, and the 85mm cone is the narrowest. The text '©Nikon / Julien Achard' is at the bottom left of the diagram area.

©Nikon / Julien Achard

31

Plus on augmente la **distance focale**, plus l'impression de proximité du sujet grandit. On parle alors de grossissement de l'image.

La conséquence directe est une déformation d'un objet et des perspectives lorsqu'on utilise une petite focale, comme un grand angle.

LA DISTANCE FOCALE DES OBJECTIFS

OBJECTIFS À FOCALE VARIABLE



Les objectifs à focale variable sont plus communément appelés zooms. Les avancées techniques permettent aujourd'hui d'avoir des zooms de très bonne qualité. Les meilleurs zooms rendent le changement de focale possible, du grand angle au téléobjectif,



On appelle focale fixe les objectifs dont la distance focale ne change pas. 20mm, 28mm, 50mm, 85mm, etc. Tous ces objectifs ont la particularité de ne pas pouvoir "zoomer". En principe, l'avantage de la focale fixe est d'offrir à prix équivalent du zoom, une meilleure qualité et une ouverture de diaphragme plus importante.

Chaque focale a également un domaine de prédilection, même si elles sont tout de même assez polyvalentes :

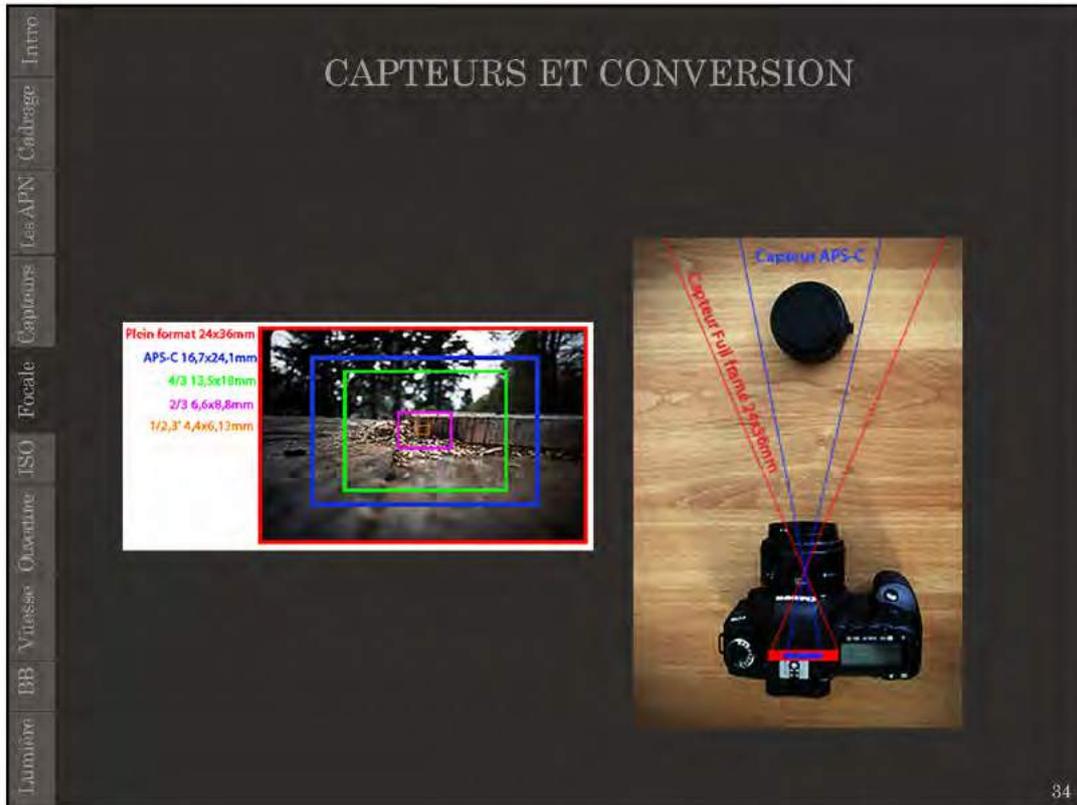
Fisheye : grand angle à forte déformation.

Grand angle : de 10 à 35mm. Paysage, photos de groupe, reportage, architecture.

Standard : de 35 à 50mm. Reportage, portraits.

Longue focale : de 70 à 200mm. Portraits, macro, animaux, sport.

Téléobjectif + : 200 à 600mm(ou plus). Animaux, sports, très gros plans, sujets très éloignés.



La taille des capteurs qui équipent les bridges, compacts, hybrides, et reflex de type APS-C a bouleversé le monde de la photographie. La notion de focale a toujours été calculée sur un format 24x36mm, correspondant au négatif standard. Aujourd'hui, tous les fabricants d'objectifs ont gardé cette base pour avoir une échelle de l'angle de champ. Cependant, **la taille des supports sensibles a diminué afin d'avoir des appareils moins encombrants.**

A focale équivalente, **l'angle de champ couvert sur un compact est plus petit qu'avec un reflex équipé d'un capteur plus grand.**

Les bridges comme les compacts, qui ont des objectifs embarqués, ont dans leur fiche technique un équivalent 24x36 donné par le constructeur. En revanche, sur les appareils à objectifs interchangeables (reflex APS-C, APS-H et hybrides), c'est à l'utilisateur de faire le calcul avec le coefficient donné par le constructeur (x1.3, x1.5, x1.6, etc.).

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LE TRIANGLE D'EXPOSITION

The diagram illustrates the Exposure Triangle with three vertices: Vitesse (top), ISO (right), and Ouverture (bottom). Each vertex is associated with specific exposure characteristics and controls:

- Vitesse (Shutter Speed):**
 - Top: Peu de lumière, 1/2000 s, Fige l'action
 - Bottom: Beaucoup de lumière, 2 s, Flou créatif
 - Control: Contrôle la durée d'exposition
- ISO (Sensitivity):**
 - Top: Beaucoup de lumière, 12800 ISO, Bruit numérique élevé
 - Bottom: Peu de lumière, 100 ISO, Bruit numérique faible
 - Control: Contrôle la sensibilité du capteur à la lumière
- Ouverture (Aperture):**
 - Left: Peu de lumière, f/22, Profondeur de champ étendue
 - Right: Beaucoup de lumière, f/2,8, Profondeur de champ réduite
 - Control: Contrôle la quantité de lumière qui traverse l'objectif

35

Une exposition parfaite, c'est quand on arrive à faire ce que l'on veut, et dans 90% des cas, il s'agira d'avoir une photo ni trop claire ni trop sombre. (Je ne vais pas commencer à vous embrouiller dès maintenant avec les exceptions !)

L'exposition d'une photo est la quantité de lumière reçue par le capteur de votre APN pour cette photo. Si ce capteur reçoit trop de lumière, la photo sera **sur-exposée** (ou "cramée") c'est à dire avec des zones très blanches dénuées de détail. Si le capteur ne reçoit pas assez de lumière, la photo est dite **sous-exposée** (ou "bouchée") : des zones sont noires, également dénuées de détails.

Le but est donc de trouver le juste milieu pour perdre le minimum de détail.

Pour ce faire, nous allons jouer sur **trois paramètres** : l'ouverture, la vitesse et les ISO. Le troisième étant celui qui m'intéresse le moins, je commence par lui : les ISO correspondent à la sensibilité de votre capteur.



Plus ils sont élevés, plus le rendu sera lumineux. **C'est un réglage qui vous intéressera surtout dans les lieux sombres où on ne peut faire autrement qu'augmenter les ISO.**

En photographie numérique, on utilise le terme de sensibilité ISO pour décrire la **sensibilité du capteur à la lumière**. En augmentant la sensibilité ISO on augmente donc la sensibilité du capteur à la lumière. A 200 ISO le capteur est deux fois plus sensible qu'à 100 ISO, à 400 ISO il est deux fois moins sensible qu'à 800 ISO, etc.

Si vous photographiez un paysage lors d'une journée ensoleillée, la lumière est abondante et vous n'avez pas besoin de modifier la sensibilité ISO. Une petite valeur (100 ou 200 ISO par exemple) est parfaitement adaptée à la situation.

Si au contraire la luminosité est faible, vous aurez besoin d'une vitesse d'obturation plus lente pour exposer correctement votre photo. Vous pouvez décider d'ouvrir davantage le diaphragme mais cela risque de ne pas suffire.

En augmentant la sensibilité ISO, le capteur aura besoin d'être exposé moins longtemps à la lumière et vous pourrez donc utiliser une vitesse d'obturation plus rapide. Vous éviterez ainsi un éventuel **flou de bougé** si vous photographiez à main levée. Si vous photographiez un sujet relativement mobile, une vitesse d'obturation rapide vous permettra de bien **figer votre sujet**.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LA SENSIBILITÉ DU CAPTEUR - ISO



ISO 200

ISO 3200

↗ ISO = ↗ Bruit

37

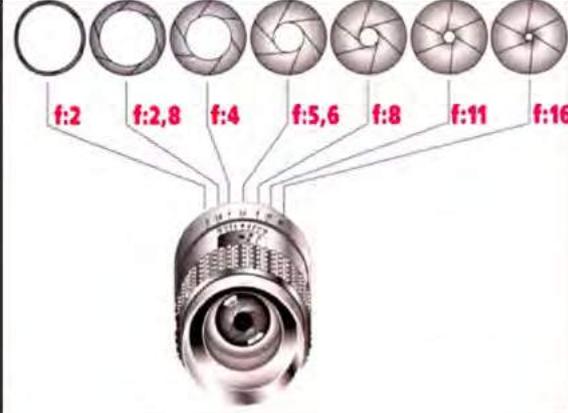
The image shows a side-by-side comparison of two photographs of a red rose petal. The left image is labeled 'ISO 200' and shows a smooth, clean red surface. The right image is labeled 'ISO 3200' and shows the same petal but with significant digital noise, appearing as small, dark, grainy specks scattered across the red area, particularly noticeable in the darker shadows. Below the images, the text '↗ ISO = ↗ Bruit' indicates that as ISO increases, the amount of noise also increases. The slide is part of a presentation titled 'LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL' (Camera Settings), with a sidebar on the left listing various settings: Lumière, BB, Vitesse, Ouverture, ISO, Focale, Capteurs, Les APN, Cadrage, and Intro. The current slide is 'LA SENSIBILITÉ DU CAPTEUR - ISO'. The number '37' is in the bottom right corner.

Effet secondaire, monter les ISO augmente le bruit (ces petits pixels moches qu'on voit surtout dans les parties sombres). Ce bruit peut être atténué par logiciel, mais on vous conseillera quand même de **rester sur des ISO faibles, autant que possible.**

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

OUVERTURE DU DIAPHRAGME
Ou utilisez la profondeur de champ !

Flou ← Netteté de l'arrière-plan → Net



La profondeur de champ correspond à la zone où l'image est nette.

38

L'ouverture s'exprime par un nombre un peu embêtant car... plus le nombre est petit, plus l'ouverture est grande ! Le format est du type **f/2,8** (grande ouverture à 2,8).

L'ouverture maximale dépend des objectifs : certains ont une ouverture maximale à f/3,5, d'autre à f/2,8 et on descend à f/1 pour les plus chers !

L'ouverture minimale est souvent de 22 aux focales minimales, et peut monter à 38 ou plus.

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.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LE DIAPHRAGME - OUVERTURE ET PROFONDEUR DE CHAMP (PC)
(Mode priorité ouverture A ou Av)

f/2,8
Grande ouverture
Beaucoup de lumière
Profondeur de champ réduite

f/5,6

f/16
Petite ouverture
Peu de lumière
Profondeur de champ étendue

Pour minimiser la profondeur de champ (avoir l'arrière plan flou), je choisis une grande ouverture de diaphragme.
Ex : Portrait macro

Pour maximiser la profondeur de champ (avoir l'arrière plan net), je choisis une faible ouverture de diaphragme.
Ex : Photo de groupe, paysage

39

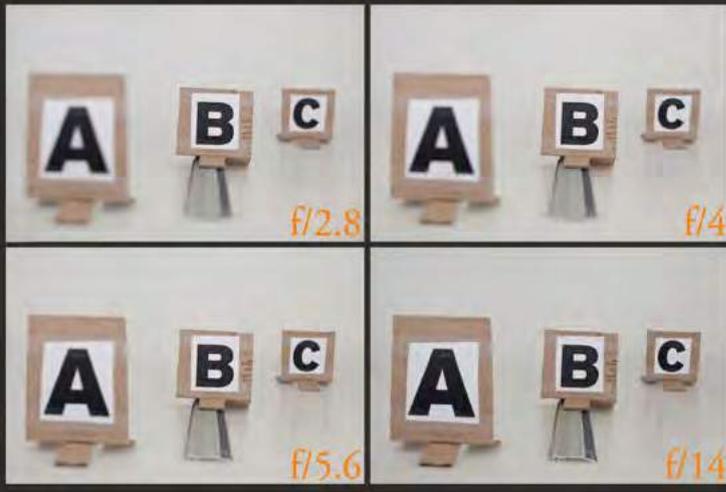
La profondeur de champ ne passe pas du flou au net directement : il y a une zone de transition .

Pour maximiser la profondeur de champ, je choisis une faible ouverture de diaphragme (on dit souvent « je ferme au maximum »...).

Pour minimiser la profondeur de champ, je choisis une grande ouverture de diaphragme.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

OUVERTURE DU DIAPHRAGME
Ou utilisez la profondeur de champ !



LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

OUVERTURE DU DIAPHRAGME
Ou utilisez la profondeur de champ !



Diaphragme fermé f/16 = grande profondeur de champ

Diaphragme fermé f/2.8 = arrière-plan flou (Bokeh)

<http://www.philippeverden.com/Techniques.htm>

41

Intro
Calibrage
Les APN
Capteurs
Focals
ISO
Ouverture
Vitesse
BB
Lumière

Première photo : La fleur est entièrement dans la zone de netteté , on aperçoit même l'arrière plan qui devient alors très présent . Grande profondeur de champ.

Deuxième photo : seul le centre de la fleur se trouve dans la profondeur de champ. PDC très faible mais photo beaucoup plus esthétique grâce a l'arrière plan flou que l'on appelle Bokeh dans le domaine de la photographie !

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

OUVERTURE DU DIAPHRAGME
Ou utilisez la profondeur de champ !



Diaphragme fermé f/32 = grande PF - Diaphragme ouvert f/5 = arrière-plan flou

<http://www.lumieres-du-monde.com/photographie-bases-techniques.php>

Un autre exemple.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LA VITESSE D'OBTURATION OU TEMPS DE POSE
(Mode priorité vitesse S ou Tv)

1/500
Vitesse rapide
Le mouvement est figé

1/60
Vitesse moyenne

1/15
Vitesse lente
Création d'un flou de sujet

Plus la vitesse d'obturation est longue, plus l'obturateur va rester ouvert, rendant la photo plus lumineuse. Moins le sujet est lumineux, plus le temps de pose devra être élevé pour pouvoir avoir un sujet assez illuminé.
Problème : plus le temps de pose est long, plus vous risquez d'obtenir une image floue.

Pour éviter ce flou, il existe une règle assez simple : éviter de descendre en dessous de la vitesse correspondant à 1/focale. Par exemple, avec un zoom 200mm, il vaut mieux ne pas descendre en dessous des 1/200 sec. Bien sûr cela dépend aussi de la luminosité de la scène à photographier.

Pour des poses plus longues, utilisation d'un support (mur, trépied ou autre) afin de pouvoir garder une image nette.

43

La vitesse d'obturation sert à figer plus ou moins une action.

Il est ainsi possible de choisir entre une photo qui sera complètement nette et une autre qui aura une part de flou pour plus de dynamisme ou pour créer une sensation de mouvement .

La vitesse se mesure en seconde voir en fraction de seconde.

Plus la vitesse est important plus l'image est figé, plus la vitesse est lente et plus l'image aura une part (voir sa totalité) de flou.

Chaque type de photos (sport, portrait, paysage) à a sa propre échelle de vitesse, ainsi en sport on considère que 1/320eme de seconde (et au-delà) est le début des hautes vitesses (pour avoir une action nette), en dessous le risque de flou augmente avec la vitesse de l'action prise en photo.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LA VITESSE D'OBTURATION
Ou comment figer un mouvement !

Lumière BB Vitesse Ouverture ISO Focale Capteurs Les APN Cadrage Intro



1/250 seconde



1/200 seconde

44

Plus vous allez **augmenter** votre vitesse d'obturation (c'est-à-dire diminuer le temps de pose), moins votre sujet aura le temps de **bouger** pendant que votre appareil prend la photo. Et donc, plus vous aurez de chance de **figer** le mouvement.

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LA VITESSE D'OBTURATION
Ou comment montrer le mouvement !



30 secondes

45

Intro
Cadre
Les APN
Capteurs
Focale
ISO
Ouverture
Vitesse
IBB
Lumière

Plus la vitesse est importante, plus l'image est figée, mais plus la vitesse est lente et plus l'image aura une part (voir sa totalité) de flou.

La **technique de la pose lente** consiste simplement à amplifier le phénomène, en prolongeant au maximum le temps de pose pour « lisser » le mouvement de l'eau (flou poussé à son extrême, jusqu'à former une zone uniforme et douce). Evidemment, qui dit pose lente dit stabilité, donc trépied, puisqu'on pourra aller jusqu'à des poses de plusieurs dizaines de secondes !

LES RÉGLAGES DE L'APPAREIL

LA VITESSE D'OBTURATION
Ou comment montrer le mouvement !



45 secondes



La plupart des appareils photo numériques (APN) proposent des modes de scènes qui vont avoir des pré réglages ouverture/vitesse déterminés selon le sujet à photographier.

Le mode portrait : Le programme sélectionne une assez grande ouverture afin de flouter l'arrière plan.

Le mode paysage : La finalité du programme est de sélectionner une petite ouverture de diaphragme, de manière à augmenter la profondeur de champ .

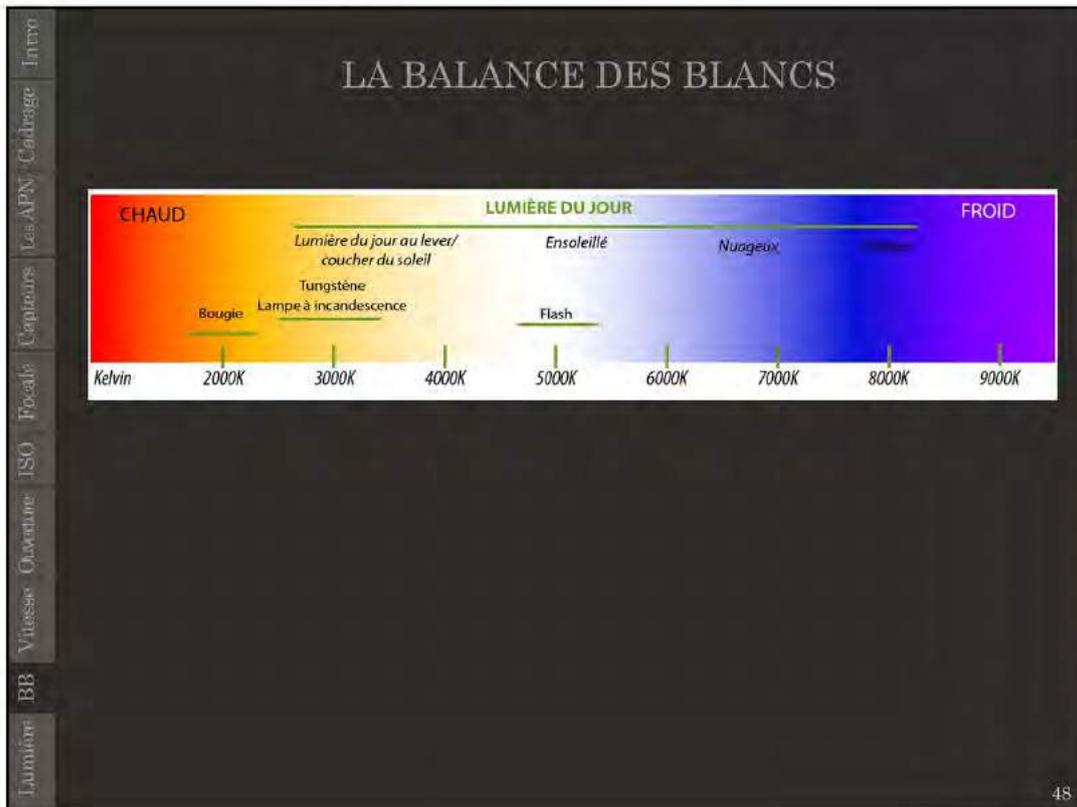
Le mode Sport : Le mode favorise les hautes vitesses d'obturation, de manière à régler le mouvement du sujet animé.

Mode Nuit (utilisé pour le portrait ou la scène de nuit) : La raison d'être du portrait de nuit est de photographier un sujet proche de l'appareil avec un arrière plan d'ambiance nocturne. Par exemple, un sujet illuminé par le flash, dans le décor des lumières de la ville. Dans ce mode, la pose est assez longue pour détailler quelque peu l'arrière plan alors que le personnage est correctement exposé par le flash. Pour éviter le bougé, il faut monter l'appareil sur un trépied et prévenir le modèle qu'il doit rester immobile pendant la durée de l'exposition.

Le mode « feux d'artifice » : la mise au point est faite sur l'infini et le flash est bien entendu mis hors service. Pour une bonne reproduction des couleurs, la balance des blancs est réglée sur lumière du jour et comme les temps de pose peuvent être très longs, l'usage d'un pied ou de tout autre support parfaitement stable est absolument nécessaire.

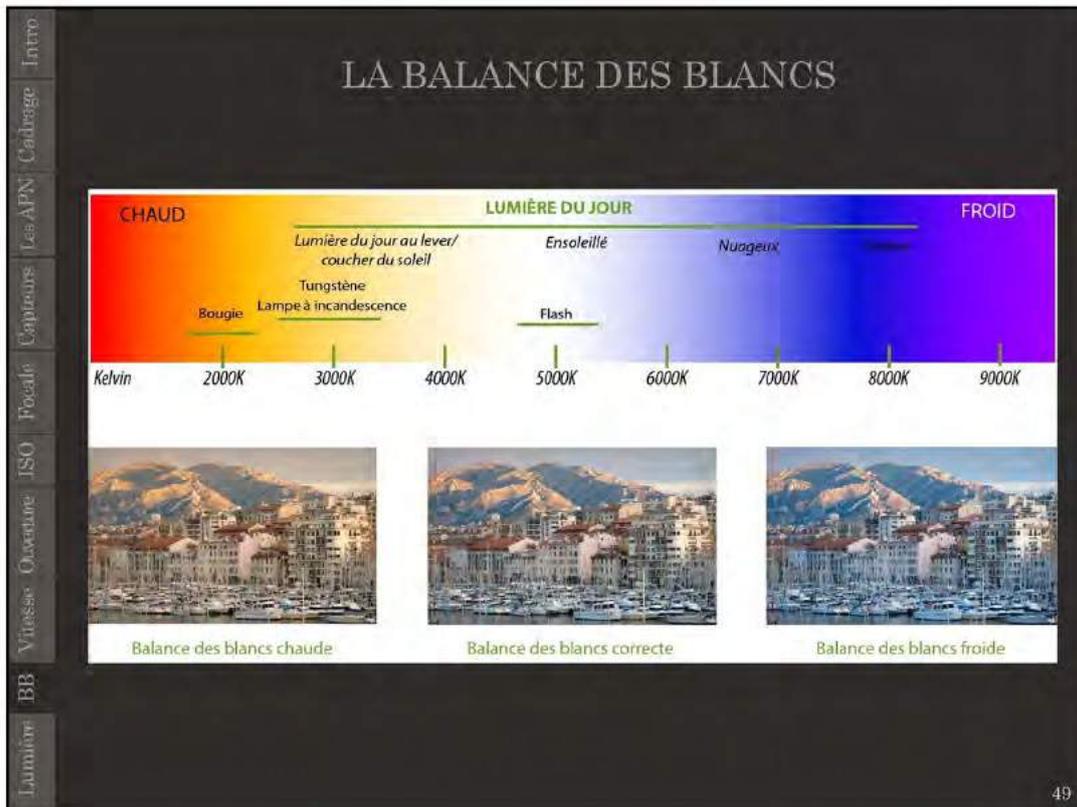
Les modes « plage » ou « neige » : ces modes fonctionnent de façon assez similaire, voire parfaitement identique. Sur la plage ou à la neige, on se trouve en présence de vastes étendues très claires, qui peuvent renvoyer de 2 à 10 fois plus de lumière qu'un paysage habituel tel que ceux que l'on peut rencontrer à la campagne. L'appareil est donc en quelque sorte « ébloui » et il réagit en diminuant l'exposition de façon à ramener l'image vers un « gris moyen », et donc à l'assombrir, ce qui naturellement ne correspond pas du tout à l'impression visuelle ressentie par le photographe.

Le mode « gros plan », improprement appelé « macro » : La mise au point à l'infini est interdite, ce qui oblige l'autofocus à rechercher des sujets proches de l'appareil. Il ne s'agit jamais de véritable macrophotographie, seulement de photographie rapprochée ou proxiphotographie.



La couleur apparente d'une source lumineuse varie du rouge orangé de la flamme d'une bougie (1 850 K) à bleuté dans le cas d'un flash électronique (entre 5 000 et 6 500 K selon les fabricants) .

La **balance des blancs** permet d'étalonner le capteur et de corriger la dominante de couleur en fonction de l'éclairage ambiant.



La **balance des blancs** peut être retouchée facilement sur un logiciel adapté si le format de fichier de la photographie est le RAW (appelé également « Format brut » ou « Non traité par l'appareil photo »). La retouche de la balance des blancs est également possible sur un fichier jpeg ou Tiff mais elle sera moins précise et risque de dégrader la photographie.

Une bonne balance des couleurs est un pré-requis pour obtenir une belle image. Par exemple, une photo prise au flash présentera souvent une dominante bleue qui donnera une apparence peu flatteuse pour le sujet. Le fait de corriger la balance des couleurs pour enlever cette dominante donnera plus de réalisme à la photo.



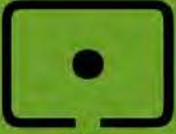
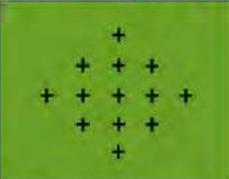
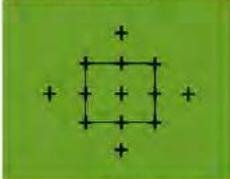
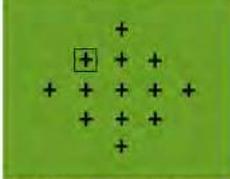
Sur les appareils reflex il est possible de faire en sorte que le calcul de l'exposition soit basée sur une partie plus ou moins grande de l'image totale.

Ce sont les *modes de mesure de la lumière*. Sur de nombreux appareils, on retrouve généralement trois principaux modes de mesure de la lumière :

- multizones ou matricielle, qui considère toute l'image et fait une moyenne (complexe) pour trouver l'exposition optimale (mode généralement choisi par défaut, qui convient dans de nombreuses situations courantes) ;
- pondérée centrale, similaire à la mesure multizones, mais qui optimise l'exposition pour le centre de l'image ;
- spot, qui favorise quasi exclusivement une zone assez petite, souvent celle autour de laquelle a été faite la mise au point..

LES RÉGLAGES DE LA LUMIÈRE

MESURES DE LA LUMIÈRE

 MATRICIELLE	 PONDÉRÉE CENTRALE	 SPOT
Mesure de la lumière sur l'ensemble du capteur	Mesure de la lumière sur le centre du capteur	Mesure de la lumière sur le point focus
		
Ex : Vue d'ensemble, paysage	Ex : Portrait	Ex : Macro, photo de la Lune, photo de spectacle

51

La mesure multizone, appelée également matricielle chez Nikon, ou évaluative chez Canon, est l'option recommandée dans la plupart des situations par de nombreux photographes et également par les constructeurs. L'appareil mesure une grande partie de la vue et définit l'exposition en fonction d'une moyenne réalisée à partir de différentes portions de l'image et le travail de nombreux algorithmes ... pour faire simple. Chaque fabricant a sa matrice de calcul de l'exposition pour déterminer l'exposition convenable. A utiliser pour la **photo de paysage** quand plusieurs sujets sont éclairés différemment et que l'on veut garder un équilibre d'exposition entre ces sujets si l'exposition est uniforme sur toute la photo : pas de différence importante entre des zones très foncées et des zones très claires.

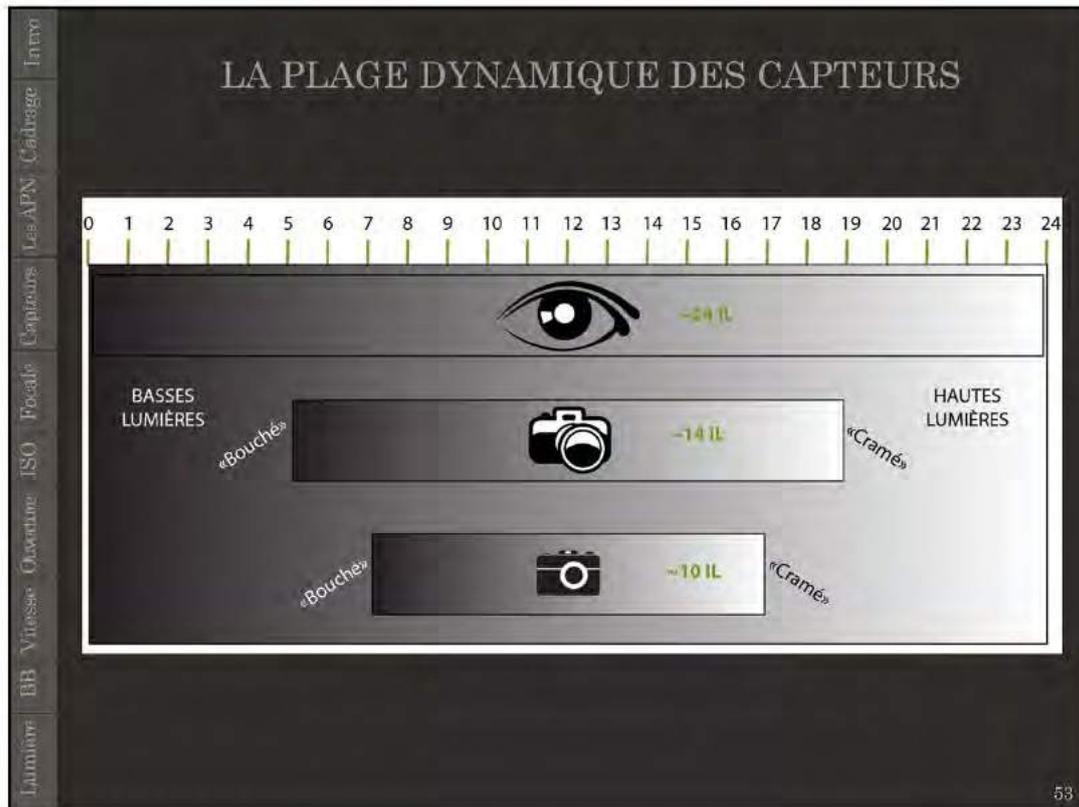
Mode pondérée centrale - Ce terme un peu barbare signifie en réalité que la luminosité est mesurée **prioritairement au centre**, mais que le reste de l'image est également pris en considération. Autrement dit, l'appareil mesure la lumière sur la totalité de l'image, mais donne **plus de poids aux mesures effectuées au centre** qu'à celles effectuées en périphérie. **Idéale pour le portrait**, car on expose bien le portrait qui est central par rapport aux détails en arrière plan.

Mode Spot - Ce mode mesure la luminosité **uniquement** sur la **partie centrale de l'image**, c'est-à-dire le cercle que vous voyez au centre de votre viseur. Ceci représente environ 4 à 5% de l'image totale, soit un cercle très réduit. Il permet d'obtenir une exposition correcte du **sujet** quand le reste de l'image est éclairé de façon très différente, comme dans le cas d'un **contre-jour**. Attention, dans ce cas la partie lumineuse de l'image (le ciel par exemple), sera clairement **sur-exposée**. Cette mesure est idéale pour exposer correctement des sujets de petite taille avec des conditions lumineuses assez difficiles : **visage à contre-jour, sujet très clair sur fond sombre ou sujet très sombre sur fond clair** (notre situation à la neige définit plus haut). La mesure spot est très utile pour les **photos de concert**.

LA PLAGE DYNAMIQUE DES CAPTEURS

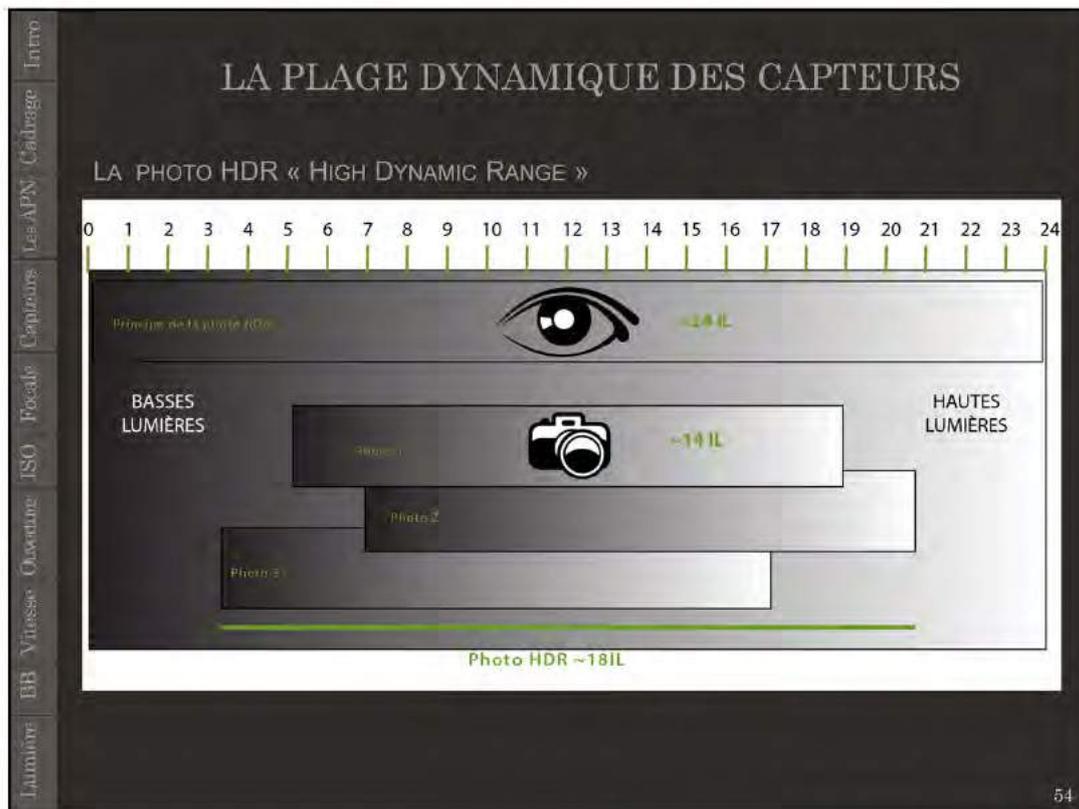


Lorsque vous photographiez un paysage à contre-jour, ou l'extérieur d'une pièce depuis l'intérieur, le résultat est rarement satisfaisant : les hautes lumières sont brûlées, alors que les zones plus sombres sont carrément noires. Ce problème est dû au fait que la plage dynamique d'un appareil photo, c'est-à-dire la gamme de tonalités située entre les plus hautes et les plus basses lumières, est ridiculement faible comparée à celle de l'œil humain.



L'œil encaisse de très fortes plages dynamiques, ce qui lui permet de voir encore très bien dans les parties sombres alors que le capteur de l'appareil photo est plus limité. Une unité logarithmique et donc proche des sensations visuelles, est apparue dans le domaine de la photographie. On l'appelle **indice de lamination (IL)** ou **Exposure Value (EV)** en anglais. Les indices de lamination s'expriment généralement sur une échelle qui va de 1 à 24.

Si la valeur augmente d'un IL cela veut dire que le nombre de nuances présent a été doublé par 2. Pour faire simple, à chaque fois que vous **doublez** la quantité de lumière, vous **augmentez d'1 IL**, et à chaque fois que vous **divisez** la quantité de lumière par deux, vous **diminuez d'1 IL**.



Une image HDR est une image réalisée à partir de plusieurs photos, identiques au niveau de la composition, mais différentes au niveau de l'exposition. Le principe est de mélanger différentes expositions (p. ex. une exposition de base, une exposition à +2IL et une exposition à -2IL) de sorte à obtenir une image à grande plage dynamique. Cette technique est très utile quand les écarts de lumière d'une scène sont tels qu'il est impossible d'avoir une exposition correcte; en d'autres termes, quand la plage dynamique de la scène est beaucoup trop étendue (qu'il y a beaucoup de tons très clairs et beaucoup de tons très foncés), par rapport à ce que de capteur de l'appareil peut enregistrer en une seule fois.

LA PLAGE DYNAMIQUE DES CAPTEURS

LA PHOTO HDR « HIGH DYNAMIC RANGE »



EN CONCLUSION

APPUYEZ AU BON MOMENT !



Photographer : Cal Redback - Flying man - Beov. #Photogofies

http://www.flickr.com/photos/beboy_photographies/6984680377/in/photostream