

PILOTER SON APN

L'Art et la manière

MAÎTRISER LA LUMIÈRE



NOTA : Les brochures **FTI** constituent un premier niveau de compétence où le lecteur trouvera les notions de base de la photographie et de l'édition d'image sous Photoshop-Elements. Leur étude apporte une initiation aux débutants. Les brochures **FTI bis** reprennent et les enrichissent les bases de **FTI** sous la forme d'études de cas accessibles aux débutants et cependant enrichissantes pour les anciens qui y découvriront une approche nouvelle des notions qu'ils ont acquises en **FTI**. Les brochures **FTI SUP** quant à elles, proposent un deuxième niveau de compétence, concernant principalement des notions avancées d'édition de l'image. Pour l'année 2008-2009, les brochures de la série **Les commandes de l'APN** s'attachent à l'étude des commandes manuelles et de l'Appareil Photo Numérique en général, et seront accompagnées de stages d'application sur le terrain.

Edition du 07 novembre 2008



PILOTER SON APN

L'Art et la manière

TABLE DES MATIERES

LUMIERE INCIDENTE ET LUMIERE REFLECHIE.....	3
LUMIERE INCIDENTE.....	3
LUMIERE REFLECHIE.....	3
INDICE DE LUMINATION.....	3
USAGE DE CE TABLEAU.....	5
LE PARADOXE DE L'ALBEDO.....	5
LA RECHERCHE DE LA DYNAMIQUE DE L'IMAGE.....	7
L'OUVERTURE PASSE-PARTOUT : F/16.....	8
LES MODES DE MESURE DE LA LUMINOSITE.....	9
UTILISER LA MESURE MULTIZONE.....	9
UTILISER LA MESURE PONCTUELLE DITE MESURE SPOT.....	9
UTILISER LA MESURE A PONDERATION CENTRALE.....	10
UTILISER LE DECENTREMENT DE LA MESURE : MEMORISATION ET RECADRAGE.....	10



LUMIERE INCIDENTE ET LUMIERE REFLECHIE.

LUMIERE INCIDENTE.

C'est la lumière dite également primaire issue de la source qui émet la lumière : soleil, éclairage artificiel tel que flash, source incandescente, néon, lampe halogène... etc. La lumière incidente peut être contrôlée en studio par des lampes spéciales, des écrans réflecteurs... etc.

LUMIERE REFLECHIE

C'est la lumière qui est renvoyée par l'objet lorsqu'il est éclairé par la lumière incidente. Cette lumière, dite aussi source secondaire, est altérée de diverses façons par l'objet qui la renvoie. Celui-ci absorbe certaines longueurs d'onde de la lumière incidente et en renvoie d'autres qui sont perçues par notre œil comme étant la couleur de l'objet. Cette couleur varie avec la nature de la lumière incidente et selon la position de l'objet éclairé par rapport à la source incidente.

La mesure de la lumière réfléchie, sur tous nos appareils numériques, est réalisée par le posemètre intégré à l'APN. Les premiers appareils, au temps de l'argentique, utilisaient une cellule posemètre montée en façade, ce qui présentait des inconvénients majeurs car la cellule posemètre ne pouvait « voir » exactement et uniquement le sujet visé, il ne pouvait pas prendre en compte les variations de focale (il est vrai qu'à l'époque les zooms étaient rares), ni les modifications de luminosité apportées par l'éventuel filtre vissé sur l'objectif.

La mesure des appareils modernes dite TTL (Trough the lens, à travers la lentille) coupe court désormais à ces inconvénients.

INDICE DE LUMINATION.

Cependant les choses ne sont ni aussi automatiques, ni aussi fiables que l'on pourrait le souhaiter malgré les évidents progrès technologiques que nous connaissons aujourd'hui. La cellule incorporée aux appareils d'aujourd'hui permet certes une bonne mesure de l'éclairage du sujet à photographier. C'est ce que l'on appelle l'indice de lumination. Nous en avons parlé dans notre précédente brochure concernant « le triangle magique » et nous avons appris que l'on peut modifier la profondeur de champ ou le temps de pose pour obtenir des effets créatifs intéressants tout en conservant toujours le même indice de lumination. Nous avons appris que la séquence des ouvertures consacrée par l'usage permet de doubler l'ouverture ou de la diminuer de moitié chaque fois que l'on passe à l'ouverture précédente ou suivante : ainsi, dans la série ci-dessous,

(f/1) f/1,4 f/2 f/2,8 f/4 f/5,6 f/8 f/11 f/16 f/22 f/32 (f/45 f/64 f/90).

plus le chiffre qui suit f/ est petit, plus l'ouverture est grande... et plus il est grand, plus elle est petite. f/2,8 est une grande ouverture de diaphragme, f/32 une ouverture très petite (souvent non disponible sur les appareils simples). De même, la série traditionnelle de temps de pose est conçue de façon à doubler ou à diviser par deux le temps de pose quand on monte dans la série des temps de pose ou quand on redescend :

1 - 1/2 - 1/4 - 1/8 - 1/15 - 1/30 - 1/60 - 1/125 - 1/250 - 1/500 - 1/1000 - 1/2000 - 1/4000 et plus

Nous avons appris que la combinaison d'une ouverture et d'un temps de pose correspond à un Indice de Lumination (Ev, Exposure value, en anglais) et que l'on peut augmenter de moitié le diaphragme en diminuant de moitié le temps de pose en conservant ainsi le même indice de lumination, c'est-à-dire en laissant entrer la même quantité de lumière à travers l'objectif. Nous avons compris par exemple que les deux couples de valeurs, autrement dit les deux IL 1/250 à f/2,8 est strictement semblable comme indice de luminosité au couple 1/60 à 5,6, puisque on diminue l'ouverture en passant de f/2,8 à f/5,6 autant qu'on augmente le temps de pose en passant du 1/250 au 1/60. Mais le résultat ne sera pas le même, même si l'exposition demeure la même parce que le diaphragme le plus fermé augmente la profondeur de champ c'est-à-dire la zone de netteté de

l'image. Mais, par exemple pour un portrait, on peut souhaiter laisser l'arrière-plan flou et donc choisir l'autre combinaison de diaphragme et de temps de pose. L'exposition sera la même, mais la profondeur de champ aura changé (revoyez au besoin les pages 12 et 13 de la brochure sur le triangle magique...) Nous avons résumé ceci dans le tableau suivant qui vaut pour une sensibilité du capteur réglée sur l'ISO 100.

	f/1	f/1,4	f/2	f/2,8	f/4	f/5,6	f/8	f/11	f/16	f/22	f/32	f/45
IL -9	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IL -8	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--	--	--	--	--
IL -7	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--	--	--	--
IL -6	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--	--	--
IL -5	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--	--
IL -4	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--	--
IL -3	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--	--
IL -2	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--	--
IL -1	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min	--
IL 0	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min	30 min
IL 1	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min	15 min
IL 2	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min	8 min
IL 3	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min	4 min
IL 4	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min	2 min
IL 5	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s	1 min
IL 6	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s	30 s
IL 7	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s	15 s
IL 8	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s	8 s
IL 9	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s	4 s
IL 10	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s	2 s
IL 11	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s	1 s
IL 12	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s	1/2 s
IL 13	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s	1/4 s
IL 14	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s	1/8 s
IL 15	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s	1/15 s
IL 16	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s	1/30 s
IL 17	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s	1/60 s
IL 18	--	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s	1/125 s
IL 19	--	--	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s	1/250 s
IL 20	--	--	--	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s	1/500 s
IL 21	--	--	--	--	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s	1/1.000 s
IL 22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1/8.000 s	1/4.000 s	1/2.000 s

Dans les cases où se trouvent des - (coin haut droit ou coin bas gauche du tableau, certains IL sont irréalisables. En passant par exemple de l'IL 11 à l'IL 12, on double la quantité de lumière entrant dans l'appareil photographique et venant impressionner le capteur soit en ouvrant d'un diaph soit en réduisant de moitié le temps de pose en passant par exemple de 1/60^{ème} à 1/30^{ème}. Si l'on veut fermer beaucoup l'objectif par exemple à f/22 pour avoir de la profondeur de champ, on pourra choisir l'IL 3 qui exige un temps de pose de 1 minute. Au contraire, on pourra geler le battement d'aile d'un moustique avec l'IL 13 au millième de seconde en ouvrant à f/2,8, mais attention, surtout en macro, où la profondeur de champ sera très faible, de l'ordre de quelques millimètres...

Usage de ce tableau

- 1) Pas question de l'apprendre par cœur !
- 2) Il faut se souvenir que ses valeurs ne sont applicables que pour un ISO 100.
- 3) Il s'agit d'en comprendre le principe
- 4) Et surtout, il faut se souvenir qu'en mode semi-automatique avec priorité soit à la vitesse, soit à l'ouverture selon le choix du photographe, L'APN AFFICHERA AUTOMATIQUEMENT L'ELEMENT COMPLEMENTAIRE CORRESPONDANT A SA VALEUR OPTIMALE. Si nous choisissons la vitesse prioritairement, il affichera la bonne ouverture correspondante et si nous choisissons l'ouverture prioritairement, il affichera la bonne vitesse correspondante.
- 5) En cas d'impossibilité, il clignotera pour nous avertir que notre choix n'est pas le meilleur... et même, éventuellement refusera de prendre la photo. A nous de modifier notre choix, modification qui s'effectue très rapidement à l'aide de la molette prévue à cet effet.

On appelle « **décalage d'exposition** » la modification qui consiste à choisir l'ouverture ou le temps d'exposition sans pour autant modifier l'IL : tant que nous resterons sur une ligne horizontale du tableau, les combinaisons de diaphragme et de vitesse que nous choisirons ne modifieront pas la quantité de lumière qui entrera dans l'appareil. En effet, on fera couler le robinet à lumière à un débit plus élevé pendant moins de temps ou au contraire, on fermera légèrement le robinet et on le fera couler plus longtemps : le capteur recevra la même quantité de lumière globale, mais l'image résultante, exposée strictement selon le même indice de lamination, présentera des propriétés de profondeur de champ ou de flou parfois très différentes. Selon la manière dont l'IL est composé, les caractéristiques du cliché seront profondément différentes

LE PARADOXE DE L'ALBEDO

Cependant, les choses ne sont pas tout à fait aussi simples. Quand les sujets que nous photographions sont éclairés par une lumière incidente, lumière du plein soleil ou du soleil voilé, ou encore lumière artificielle, flash, lampe halogène, tube néon ou lampe à incandescence, les objets ne renvoient pas tous la même proportion de lumière réfléchiée relativement à la lumière incidente. Certains objets sont plus ou moins réfléchissants que d'autres et la cellule n'est pas capable d'apprécier les propriétés réfléchissantes des objets. Ainsi, dans les mêmes conditions d'éclairage et dans le même champ photographique deux objets donnés n'impressionneront pas le capteur de la même façon. Cela signifie par exemple que la même jolie blonde nous renverra une certaine proportion de lumière au niveau de son visage à la peau de pêche fine et délicate et une autre proportion de lumière au niveau de son corsage noir de velours. De plus, dans les mêmes conditions d'éclairage en lumière incidente, si elle change son corsage pour un autre de soie blanche et délicate, l'indice de retour de la lumière réfléchiée ne sera pas du tout le même. En règle générale, on considère que la lumière réfléchiée par le sujet, qui est celle que mesure la cellule incorporée dans l'APN, représente 18 % de la lumière incidente qui éclaire le sujet. Pour la cellule du posemètre, la jolie blonde qui constitue notre sujet est assimilée à une charte de gris qui renvoie 18% de la lumière qu'elle reçoit. Pour une sensibilité ISO donnée, le posemètre est calibré de telle façon qu'il produise l'indice de lamination approprié à une image du sujet dont la densité finale sera proche d'une charte de gris à 18 %. La conséquence paraît assez simple à comprendre : le visage et les cheveux blonds de notre sujet ont un pouvoir réflexif de 18 % effectivement, mais le pouvoir réflexif du corsage est très différent, beaucoup plus faible s'il est de velours noir (1%, c'est l'une des matières les moins réfléchissantes) et beaucoup plus fort s'il est de soie blanche (90% environ).

Notre appareil qui est, malgré ses faibles dimensions, un formidable ordinateur va comparer le sujet à une banque de donnée contenant des millions de sujets approchants et appliquera à notre sujet le compromis de réglage le plus approprié, mais dans des cas extrêmes (et même un peu moins extrêmes) que celui que nous envisageons, la cellule aura du mal à trouver l'exposition optimale convenant à toutes les parties du sujet. Ainsi il m'est arrivé de photographier un personnage vêtu d'une chemisette de micro-fibre noire : le

visage était parfaitement exposé et la carnation de la peau parfaite, mais la chemisette, au lieu d'être noire était... légèrement bleue. Que s'était-il donc passé ? La chemisette a été exposée à la valeur réflexive moyenne de 18% au lieu de sa valeur réflexive réelle qui était en fait de 1%. On appelle ce pouvoir réfléchissant des sujets qui renvoient vers l'objectif une partie de la lumière qui les éclaire, l'albédo. On comprend sans peine qu'une chemisette noire ayant un albédo de 1% photographiée comme si elle avait un albédo de 18 %, se trouve finalement... sur-exposée. Les couleurs sont donc décalées vers le bleu, la teinte plus claire la plus proche. Pour obtenir une chemise vraiment noire, il faut fermer l'objectif au moins de 1,5 IL. Mais alors, les couleurs du mur jaune et de l'assiette de Martre qui y est accrochée seront dénaturées. Ici, j'ai choisi de poser pour le visage de mon sujet et après sélection de la chemise de microfibre avec l'outil lasso, je lui ai appliqué, sous Photoshop un filtre noir à 90% par la commande :

Calque > nouveau calque de réglage > filtre photo noir à 90%. Le filtre reproduit fidèlement toutes les variations d'intensité (cf la lueur blanche sur la



poche de la chemise) et reproduit la texture.

Conclusion : le paradoxe de l'Albédo, c'est qu'il fait voir plus clair ce qui est en fait de couleur très foncée. Le posemètre va reproduire un sujet très sombre comme s'il s'agissait d'un gris recevant peu de lumière : en conséquence, il surexpose et dénature la couleur. Si la scène est homogène, fermer le diaphragme est une solution possible. Si la scène est, comme ici, excessivement contrastée et si les teintes du fond sont, comme dans notre cas, importantes (on ne triche pas sur la couleur d'un martre ...), il faut avoir recours à Photoshop, car aucun appareil ne peut résoudre le problème par ses propres ressources. (Encore qu'un DRO change la donne... nous le verrons plus tard.)



En fait, on ne se trouve pas toujours dans des situations aussi difficiles. La correction de l'IL est assez souvent suffisante : A titre tout à fait indicatif, le coup d'œil du photographe expérimenté étant ici la vraie référence, voici un tableau de sujets types avec d'une part leur albédo exprimé en pourcentage de réflexion de la lumière et la correction que l'on peut leur appliquer donnée en IL (attention : il ne s'agit plus de décalage de l'exposition en gardant le même IL, mais bien du sur ou sous exposition compensatoire.)

Voici ce tableau simplifié :

SUJET	ALBEDO	COMPENSATION EN IL
Mur de plâtre blanc, neige	90%	+2,3 IL
Papier blanc	80%	+2 IL
Pierre rouge ou brunâtre, brique	40 à 50 %	+1,5 IL
Visage type européen	# 35%	+ 1 IL
Paume de la main (toutes races)	25 à 35 %	+ 1/3 à + 1 IL
Mur gris, peinture, béton, ciment	# 20 % à 18 %	donc pas de correction
Papier noir	4%	-2 IL
Velours noir	1 %	-3IL

Le paradoxe de l'albédo, c'est que plus il renvoie de la lumière (cf le haut du tableau), plus il faut ouvrir le diaphragme, parce que la cellule réagit trop fortement à la luminosité réfléchie trop élevée et donc ferme trop le diaphragme : en effet si on dépasse trop les 18 % d'albédo courant sur lesquels elle a été calée, la cellule du posemètre se ferme plus que nécessaire et, plus le sujet est lumineux, plus elle se ferme à l'excès : paradoxalement, si le sujet est lumineux, il faut donc la forcer à ouvrir et, manuellement, lui imposer un diaphragme plus grand. A l'inverse, moins l'albédo est élevé, plus le sujet est sombre, plus aussi il faut fermer le diaphragme pour contrer la réaction de fermeture excessive de la cellule.

Pratiquement, il est souvent utile de mesurer une zone moyenne assez large en mode automatique, (nous le verrons plus tard), de relever les valeurs et de les corriger en mode entièrement manuel en s'en inspirant pour imposer au système les modifications nécessitées par l'albédo particulier auquel on est confronté.

LA RECHERCHE DE LA DYNAMIQUE DE L'IMAGE

Devant une scène particulièrement contrastée, par exemple un monument qui se détache sur un ciel très blanc, la gestion du contraste d'éclairage sera parfois difficile à la prise de vue directe et appellera un post traitement aussi discret que possible. Dans le cas d'un portrait, on peut déboucher les ombres au flash en descendant la puissance d'un ou deux IL, afin d'éviter l'effet « fromage blanc » c'est-à-dire la surexposition des parties claires du portrait où les blancs sont « brûlés ». Mais s'il s'agit de la photographie d'un monument, c'est avec Photoshop que l'on dynamisera l'image en éclairant très légèrement les ombres profondes, et en réveillant le bleu du ciel trop écrasé par les blancs. On qualifie de « dynamique » une image dont l'étendue des expositions est très large, avec des tons clairs non brûlés et des ombres fouillées dans le détail. Les appareils évolués contiennent un logiciel de DRO qui traite l'image déjà dès la prise de vue. Le sigle DRO signifie Dynamic Range Optimizer, ce qui signifie en bon français « Optimiseur de l'étendue dynamique de l'image ». Quand cette dynamique est faible, les teintes claires virent au blanc (on dit qu'elles sont « percées ») et les ombres ne sont pas détaillées (on dit qu'elles sont « bouchées ».) Le champ des contrastes est trop étroit. Le problème est alors de choisir une pose pour les ombres ou pour les parties claires du sujet, autrement dit les lumières. Il est conseillé de poser pour les lumières en photographie numérique. On évite ainsi l'absence totale de matière dans les hautes lumières de l'image. Il fallait prendre l'option inverse et poser pour les ombres en photographie argentique (sauf s'il s'agissait de diapositives qu'il valait mieux poser pour les lumières comme en numérique.) Il faut savoir qu'en matière de dynamique de l'image aucun appareil ne parvient à reproduire en même temps l'ensemble des luminosités du sujet. Pratiquement, la bonne méthode consiste à mesurer les hautes lumières et à corriger leur exposition en ouvrant la cellule d'un ou deux diaphragmes : les teintes trop claires seront bien exposées

puisqu'on aura corrigé la surexposition que la cellule, éblouie par le ciel, a tendance à trop corriger... et on fera ressortir avantagement les tons sombres. C'est le cas sur la photographie suivante du clocher de St André, près de Collioure, qui se détache sur le ciel très pâle et donc facilement « brûlé », tandis que, dans l'ombre du mur de pierres dont la crête barre la photo, la masse des feuillages sur le toit de gauche est trop sombre et ne laisse paraître aucun détail. Un post-traitement sous Photoshop portant d'abord sur le ciel dont on fait ressortir la très légère teinte bleutée puis sur les feuillages du coin gauche inférieur, a permis d'éclaircir le bas de l'image, avec une efficacité mesurée et discrète, affectant le feuillage et le mur. L'image a été redressée pour que le clocher soit bien vertical (par une rotation sous Photoshop).



Sur l'image de gauche, le ciel a été complètement brûlé et reste sans matière, les feuillages sur le toit sont obscurs sans détails. La photo est médiocre car l'image résultante manque de dynamisme tant dans les tons clairs que dans les nuances les plus sombres de l'avant-plan gauche.



Sur l'image de droite, le ciel gris a retrouvé sa matière, les feuillages de gauche sont plus détaillés. Le post-traitement a permis de renforcer la dynamique de l'image, tout à la fois plus agréable à l'œil et plus proche de la réalité. Remarque : Une impression sur papier photo donnerait encore plus de dynamique...

Sur la plupart des réflex actuels un correcteur d'exposition permet des corrections de sur ou de sous exposition variant entre 2 et 5 IL. Si l'on ne dispose pas de cette option, on peut en général modifier la sensibilité ISO : on doublera ainsi la sensibilité ISO pour induire une sous exposition d'un IL : une autre façon d'appliquer le paradoxe de l'albo !

L'OUVERTURE PASSE-PARTOUT : F/16

Dans le même ordre d'idées, il est bon de se souvenir que lorsque le diaphragme est fermé à F/16, par temps ensoleillé, et lorsqu'on est en mode manuel où la cellule n'intervient pas, on obtient le plus souvent une bonne exposition en choisissant une ouverture à peu près égale à l'inverse de la sensibilité ISO, par exemple en choisissant l'ouverture à F/16 avec la vitesse de 1/250 pour une sensibilité réglée à 200 ISO. Si l'on utilise une sensibilité de ISO 100, toujours à F/16, on choisira la vitesse adaptée, soit le 1/100° de

seconde. En somme le dénominateur de la fraction indiquant la vitesse (par exemple 1/250) doit être à peu près égal à la sensibilité choisie, par exemple ISO 200 : un moyen simple d'obtenir de très bons résultats, moyen que les anciens de la photographie argentique connaissent bien.

On doit bien évidemment s'adapter aux circonstances de l'environnement : Toujours avec une sensibilité d'ISO 200, si le ciel est légèrement voilé, on ouvre à f/11. Si le sujet est à contre-jour, il faudra augmenter l'ouverture pour déboucher les ombres et monter l'ouverture jusqu'à F/8 voire F/5,6 si le sujet est pris dans l'ombre par temps couvert. Au contraire, on fermera à F/22 par plein soleil avec un sol particulièrement réfléchissant (neige ou sable clair).

LES MODES DE MESURE DE LA LUMINOSITE

Pratiquement, tous les appareils d'aujourd'hui offrent plusieurs modes de mesure de la luminosité d'un sujet, et permettent ainsi d'agir très facilement sur l'exposition en choisissant le mode d'exposition le mieux adapté à notre situation particulière et au sujet envisagé. Il n'y a pas de mode de mesure à privilégier particulièrement, il faut choisir celui qui correspond le mieux à la situation, et, parfois, avoir recours pour le même sujet à des modes de mesure qui se complèteront : mesure multizone, à pondération centrale, spot.

UTILISER LA MESURE MULTIZONE

 Le symbole ci-contre sert en général, sur le boîtier ou dans les menus, à désigner la fonction de mesure de la lumière afin de l'appeler en vue de son utilisation générale et, plus particulièrement, il désigne la mesure dite « multizone » qui est la plus généralement utilisée.

La cellule divise l'image que l'on aperçoit dans le viseur en un certain nombre de zones de surface égale, sur l'Alpha 100 de Sony, le constructeur a prévu 40 zones, 39 disposées en nid d'abeille, et une zone plus générale qui couvre toute la surface du viseur. Sur nos appareils actuels, cette mesure est très sophistiquée car elle prend en compte la distance de mise au point¹, la position et la luminosité du sujet, la présence éventuelle de zones de fortes lumières relatives liées à un contre-jour, la proportion de la lumière présente sur l'avant-plan et sur l'arrière-plan, etc.

A l'expérience, cette méthode de mesure se révèle particulièrement efficace pour la photographie de scènes très larges où le sujet occupe toute la surface, comme par exemple les scènes de paysages, les portraits bien centrés occupant pratiquement toute la surface du viseur. L'exposition se fera alors sur l'ensemble du sujet, les zones claires et sombres de celui-ci étant prises en compte, dans le cadre du compromis le plus intéressant... qui ne nous intéressera pas toujours, nous le verrons ! Mais, si l'on hésite, c'est en général la solution de base à laquelle on se trouvera bien d'avoir recours.

UTILISER LA MESURE PONCTUELLE DITE MESURE SPOT

 Habituellement représentée par le symbole ci-contre, la mesure ponctuelle ou mesure spot mesure une zone spécifique choisie par l'opérateur. Elle ne détecte la luminosité que sur une faible portion de l'image, dans le cercle central du viseur. Il faut donc s'attendre à ce que les parties extérieures plus claires que le sujet soient surexposées et les parties plus sombres que le sujet sélectionné par ce cercle soient sous-exposées, car cette mesure ne traite que ce qui est dans le cercle de sélection et le met donc en évidence, le reste demeure moins bien exposé, soit par excès, soit par défaut. Par exemple le portrait d'un personnage placé devant une fenêtre sera correctement exposé par le spot, mais le reste du sujet sera très surexposé.

¹ Il faut noter ici que la mesure de luminosité effectuée par le posemètre et la mesure de mise au point qui relève du collimateur d'auto-focus s'effectuent simultanément.

UTILISER LA MESURE A PONDERATION CENTRALE

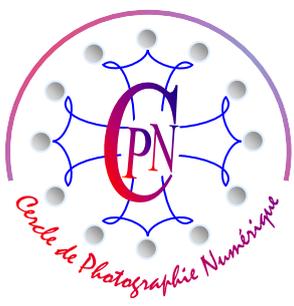


Comme la mesure multizones, cette mesure porte sur l'ensemble de l'image, mais en donnant une importance plus grande à la zone centrale du viseur. Son utilisation se justifie lorsqu'on se trouve devant un sujet qui occupe le centre du viseur. L'exposition est simplement une moyenne des valeurs de luminosité de la scène en privilégiant la zone centrale.

UTILISER LE DECENTREMENT DE LA MESURE : MEMORISATION ET RECADRAGE

Enfin, il ne faut pas oublier que nous entendons bien composer notre photographie et que le sujet photographique principal n'est pas à placer nécessairement au centre du cliché, bien au contraire. Nous avons appris à utiliser les lignes de force de l'image (regard en particulier), nous savons que la règle des trois tiers permet de mettre en valeur le sujet qui nous intéresse, en un mot, la mesure de luminosité ne se fait pas nécessairement sur la zone qui nous intéresse subjectivement : la mesure une fois prise, nous allons donc presque toujours, pour ne pas dire toujours, déplacer le sujet sur lequel la mesure a été effectuée. Pour ce faire, au moment où nous avons pris la mesure de luminosité sur la partie qui nous intéresse et qui doit être mise en valeur, nous allons décentrer notre image : en appuyant à mi-course sur le bouton de déclenchement, nous mémorisons momentanément, tant que cet appui est maintenu, les données d'exposition qui ont été retenues. Recadrons notre sujet : les valeurs qui se sont inscrites dans notre viseur ne changent pas bien que la cellule pointe sur des zones de luminosité très différentes : l'exposition a été mémorisée. Avant de relâcher le bouton qui est toujours enfoncé à mi-course, appuyons enfin à fond sur celui-ci : le « shot » se déclenche, la photo est prise à la valeur que nous avons choisie pour l'exposition. Même si notre cadrage s'effectue sur une plage largement ensoleillée alors que la valeur relevée était à l'ombre, c'est cette première valeur qui reste retenue. Elle est oubliée dès que nous relâchons complètement le bouton de déclenchement. En général, les appareils évolués offrent sur le boîtier, à la portée du pouce de l'opérateur lorsqu'il a l'index sur le bouton de déclenchement, un bouton appelé AEL. Ce sigle signifie *Auto Exposure Lock* soit en français, « *Verrouillage automatique de l'exposition* ». L'exposition ne changera pas tant que ce bouton sera maintenu appuyé : vous pouvez même confortablement relâcher le bouton de déclenchement, tant que vous ne relâchez pas l'AEL, l'exposition reste bloquée sur la valeur mémorisée : dispositif extrêmement pratique pour la prise de photos destinées au diaporama². Le principe du diaporama est de prendre par exemple sur un large sujet de diaporama, trois, quatre, voire cinq photos successives décalées pour se recouvrir à chaque étape d'environ 1/3. Du premier bord de la première photo de gauche au bord droit de la dernière photo, l'exposition n'est pratiquement jamais de la même valeur. Or, il est important de ne pas avoir des coupures, par exemple dans l'exposition du ciel, ces discontinuités étant tout à fait disgracieuses : entre chaque étape du diaporama, l'exposition ne doit pas faire de saut brusque. Par le bouton d'AEL, l'exposition demeurera homogène d'une extrémité à l'autre de la photographie panoramique. Pour ce faire, il suffira de relever une valeur moyenne du ciel avant la prise de vue, de la mémoriser par l'AEL et de conserver cette valeur en maintenant appuyée la touche AEL pendant toute la durée des prises de vue des différents tronçons de paysage qui constitueront le diaporama complet. On en trouvera deux exemples ci-dessous offrant un seul ensemble de deux panoramas associés présentant les deux maisons d'habitation d'une seule propriété (la maison du haut avec la pièce d'eau en premier plan se trouve derrière la haie d'arbres de droite de la photo du bas).

² Sur certains appareils évolués, ces commandes peuvent être « customisées » autrement dit personnalisées : *AE Maintien* constitue le réglage par défaut ; *AE Appuyer/Relâcher*, permet de conserver les valeurs même après relâchement de la touche AEL. On déverrouille en appuyant une deuxième fois (à ne pas oublier en fin de la série de prises de vues) ; N'entrons pas longuement dans ce type de paramétrage que l'on peut effectuer dans les menus personnalisés de l'appareil mais qui peuvent largement différer d'un appareil à l'autre et sont totalement absents sur certains appareils. Ce sont de simples paramétrages de confort... Qui, d'ailleurs compliquent parfois les situations. C'est pourquoi l'acquisition d'un appareil évolué est plus un mariage qu'un simple achat commercial. C'est ce qui explique aussi une certaine « polygamie technique » des photographes chevronnés !...



PILOTER SON APN

L'Art et la manière



AA-