



Qu'est-ce que l'indice de lumination (ou IL, EV, stop, diaph) ce qu'il faut savoir pour le comprendre et l'utiliser au mieux

Il y a des notions qui semblent parfois inutiles ou dépassées mais qui ont pourtant tout leur intérêt. Et c'est le cas de **l'indice de lumination**. Il a été très utilisé à l'époque où les appareils n'étaient pas "tout automatique" comme aujourd'hui. Mais il est encore très utile à l'heure du numérique et des appareils ultra-performants. Si vous avez déjà entendu parler ici ou là d'IL ou d'EV mais que c'est du chinois pour vous, lisez ce qui suit, vous allez apprendre pas mal de choses. C'est en effet la notion dont je vous parle dans cet article.



Photo de rue prise dans Londres © Florent Letertre



L'indice de lumination c'est quoi

L'indice de lumination (IL), qu'il ne faut pas confondre avec la luminance de la scène, est **une manière de mesurer la luminosité de la scène photographiée**, caractérisée par un couple temps de pose / ouverture du diaphragme. Il est donc possible d'utiliser différents couples pour obtenir une même [exposition](#) de la surface sensible (capteur ou film). On l'appelle aussi souvent « EV » (pour **Exposure Value** en anglais) ou encore « stop » et même parfois « f-stop » ou « diaph » qui correspond aux ouvertures de diaphragme.

L'information importante et qu'il faut retenir de cette notion est que lorsque la quantité de lumière atteignant le capteur est doublée, l'indice de lumination augmente d'une unité, soit +1 IL. Si au contraire, la quantité de lumière est divisée par deux, l'indice de lumination diminue d'une unité, soit -1 IL.

La table des IL

Voici une table qui montre les IL selon différentes [vitesses d'obturation](#) et [ouvertures de diaphragme](#). On voit que pour un même indice de lumination (couleurs) on peut avoir différentes combinaisons ouverture/vitesse. Par exemple f/2 - 1/125s et f/8 - 1/8s pour 9 IL.

	f/1	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
30s	-5 IL	-4 IL	-3 IL	-2 IL	-1 IL	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL
15s	-4 IL	-3 IL	-2 IL	-1 IL	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL
8s	-3 IL	-2 IL	-1 IL	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL
4s	-2 IL	-1 IL	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL
2s	-1 IL	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL
1s	0 IL	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL
1/2s	1 IL	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL
1/4s	2 IL	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL
1/8s	3 IL	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL
1/15s	4 IL	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL
1/30s	5 IL	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL
1/60s	6 IL	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL
1/125s	7 IL	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL
1/250s	8 IL	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL	17 IL
1/500s	9 IL	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL	17 IL	18 IL
1/1000s	10 IL	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL	17 IL	18 IL	19 IL
1/2000s	11 IL	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL	17 IL	18 IL	19 IL	20 IL
1/4000s	12 IL	13 IL	14 IL	15 IL	16 IL	17 IL	18 IL	19 IL	20 IL	21 IL

A 100 ISO

Table des indices de lumination par couple vitesse/ouverture



Vous me direz sans doute que c'est bien de savoir ça mais après qu'est-ce qu'on en fait ? Eh bien, je vais vous le dire, mais voyons d'abord comment les paramètres du [triangle d'exposition](#) influence l'indice de lumination.



Photo d'un posemètre montrant les IL (ou EV) et les couples vitesse/ouverture correspondant

La sensibilité ISO

Vous le savez sans doute si vous avez déjà lu l'article sur [la sensibilité ISO](#) (ou toute autre source parlant de cette notion), chaque augmentation de la valeur ISO (de 200 à 400 ISO, par exemple) rend le capteur deux fois plus réactif, ce qui correspond à doubler la quantité de lumière captée. On a alors une augmentation de l'indice de lumination d'une valeur (+1 IL).

Concrètement, si on passe de 100 ISO à 200 ISO, on aura +1 IL. Si on passe de 400 ISO à 1600 ISO, on aura +2 IL. Et si on passe de 800 ISO à 100 ISO, on aura -3 IL.



La vitesse d'obturation

[La vitesse d'obturation](#) c'est le temps pendant lequel on expose le capteur à la lumière. Du coup, de la même manière, doubler la vitesse d'obturation, double la quantité de lumière qui atteint le capteur de l'appareil et on compense donc de +1 IL. En pratique, si on passe de 1/250s à 1/125s, on augmente de +1 IL. Si on passe de 1s à 4s, on diminue de -2 IL. Et si on passe de 1/60s à 1/8s on augmente de +3 IL.

Sur certains appareils, plus haut de gamme ou plus professionnels, les vitesses d'obturation peuvent être divisées en deux ou en trois. On aura alors des incréments de 0.3 IL pour des expositions plus précises. On peut avoir +1.3 IL ou -2.6 IL par exemple.

L'ouverture du diaphragme

Bien que très similaire, c'est un peu plus compliqué avec [l'ouverture](#). En effet, la division et les valeurs sont moins logiques et donc moins instinctives. Par exemple, passer de f/2 à f/4 ne divise pas la quantité de lumière par deux mais bien par quatre. Je vous explique ça !

Comme je le dis quand je parle de l'ouverture, la première chose qui n'est pas instinctive est que plus la valeur est petite, plus l'ouverture du diaphragme est grande, et donc plus la quantité de lumière qui touche le capteur est importante. Pour bien comprendre comment évolue l'indice de lumination avec l'ouverture, il faut bien connaître l'échelle des valeurs normalisées.

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

On double la quantité de lumière et on augmente de +1 IL à chaque saut de valeur d'ouverture. Par exemple, si on passe de f/2 à f/2.8 on diminue de -1 IL, si on passe de f/22 à f/5.6 on augmente de +4 IL et si on passe de f/5.6 à f/2.8 on augmente de +2 IL.

L'indice de lumination à quoi ça sert

Dans un premier temps, il faut avouer que l'utilité principale se trouve surtout lorsqu'on photographie en [mode Manuel \(M\)](#). Il permet en effet de pouvoir faire varier l'un ou l'autre paramètre de prise de vue tout en gardant une exposition constante. Par exemple, si on veut intentionnellement faire varier la vitesse pour créer un flou de mouvement ou encore réduire la profondeur de champ pour faire ressortir le sujet.



Réduire la zone de netteté

Imaginons que vous vous apprêtiez à faire une photo correctement exposée à $f/8$, 400 ISO au $1/250s$ mais que vous souhaitiez diminuer [la profondeur de champ](#) et ouvrant le diaphragme à $f/2$. Soit vous faites plusieurs essais avec des réglages différents pour vous assurer de conserver la même exposition mais ça risque de prendre du temps, ou alors vous faites appel à vos connaissances sur l'indice de lumination.

Considérant que les réglages initiaux correspondent à 0 IL, on va pouvoir déterminer le nombre d'IL entre les deux valeurs d'ouverture et choisir entre les différentes combinaisons possibles. Entre $f/8$ et $f/2$, on a un décalage de +4 IL. On peut donc choisir l'une des options suivantes :

- $f/2$ - 400 ISO - $1/4000s$
- $f/2$ - 200 ISO - $1/2000s$
- $f/2$ - 100 ISO - $1/1000s$

Générer du flou de mouvement

Pour cette deuxième situation, imaginez que vous soyez en rue et que vous vouliez photographier une patineuse qui passe près de vous. Les premiers réglages vous indiquent $f/8$, 400 ISO et $1/125s$. Cette vitesse va clairement figer votre sujet mais vous voulez transmettre le ressenti de mouvement et créant du flou (de mouvement). Vous devez pour cela réduire la vitesse d'obturation.

En utilisant l'indice de lumination, vous pourrez rapidement quels réglages modifier pour réussir votre image avant que le sujet soit à l'autre bout de la rue. On aura par exemple la possibilité entre ces quelques possibilités :

- $1/30s$ - 400 ISO - $f/16$
- $1/8s$ - 200 ISO - $f/22$
- $1/2s$ - 50 ISO - $f/22$

Utilisation du flash

On peut également utiliser l'indice de lumination lorsqu'on [photographie au flash](#). La puissance du flash propose généralement différentes valeurs possibles de 1, $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/16$, $1/32$ et $1/64$. Comme pour les vitesses et la sensibilité, chaque changement de valeur de puissance génère une variation de 1 IL. Par exemple, passer de $1/4$ à $1/16$ crée une diminution de -2 IL.



Donc si photographiez une scène à $f/4$, 200 ISO et $1/125s$ et que vous faites varier la source de lumière (ici le flash) en doublant sa valeur de $1/32$ à $1/16$, vous aurez le choix de réglages suivants :

- $f/4$ - 100 ISO - $1/125s$
- $f/4$ - 200 ISO - $1/250s$
- $f/5.6$ - 200 ISO - $1/125s$

La compensation d'exposition



Il existe encore une situation où l'indice de lumination peut être utile. C'est lorsqu'on souhaite compenser l'exposition. Cette fonction s'utilise avec les modes semi-automatiques tels que la priorité à l'ouverture (A/Av), la priorité vitesse (S/Tv) et le mode programme (P). Avec ces modes, l'appareil calcule lui-même automatiquement l'exposition. Mais selon le niveau de contraste et la répartition des zones claires et foncées, il arrive qu'il se trompe et propose une photo surexposée ou sous-exposée. Dans ce cas, la compensation d'exposition, dont l'échelle s'étend de +3 IL à -3 IL, sera très utile pour corriger l'exposition proposée par l'appareil.

Si vous trouvez que systématiquement vos photos sont trop claires ou trop sombres, il se peut que votre appareil surexpose ou sous-expose par défaut. Dans ce cas, n'hésitez pas à régler la compensation d'exposition sur une valeur d'IL qui vous convienne.



Conclusion

Même si avec les appareils photo numérique et leur technologie, il n'est pas nécessaire de connaître tous les aspects de l'indice de lumination et d'en maîtriser toute la théorie, savoir de quoi il s'agit peut être d'une grande aide dans certaines situations. Entre la compensation d'exposition et le choix rapide des meilleurs réglages, vous gagnerez en précision et en gestion de votre appareil à la prise de vue.

En espérant que cet article vous aura au moins permis de découvrir cette notion et qui sait peut-être donné l'envie de l'utiliser.