

# Exposition et règle des équivalences

---

La photo est basée en particulier sur la captation d'une certaine quantité de lumière. La règle des équivalences permet de définir différents moyens de capter une quantité de lumière, suivant les principes du [triangle d'exposition](#) (sans considérations de netteté, bruit ou profondeur de champ).

Les valeurs de sensibilité (ISO), ouverture et vitesse communément accessibles sur les appareils ne sont pas le fruit du hasard. Elles sont graduées suivant des valeurs qui définissent des [indices de lumination](#) (IL ou EV en anglais pour *exposure value*). La plupart du temps ils sont même gradués pour l'ouverture et le temps en tiers d'IL.

Lorsque vous exposez le capteur photo, une jauge calcule l'exposition et vous donne un indice sur le rendu. C'est une petite réglette visible dans le viseur ou sur l'écran de l'appareil. Elle est graduée en IL. Pour une photo bien exposée (sauf cas volontaire ou spécifique), la graduation doit se trouver à zéro. Augmenter l'ouverture de "un clic" augmente l'IL d'un niveau (ou d'un tiers de niveau), tout comme réduire la vitesse d'un clic. On voit donc déjà apparaître une relation : augmenter l'ouverture d'un clic est équivalent en terme de luminosité à réduire la vitesse d'un clic. C'est cela la règle d'équivalence. Un niveau correspond à une puissance de 2 sur la sensibilité et la vitesse, et une puissance de

$$\sqrt{2}$$

sur l'ouverture.

En pratique, la luminosité est proportionnelle à :

- la sensibilité ISO : c'est pourquoi les ISO disponibles sont des puissances de 2 (100, 200, 400, 800, ...) ou des tiers de puissance de 2 (100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, ...)
- la vitesse : c'est aussi pourquoi les vitesses disponibles sont des puissances de 2 ou des tiers de puissances de 2
- le carré de la valeur d'ouverture : c'est pourquoi les ISO disponibles sont des puissances de

$$\sqrt{2}$$

(f/1, f/1.4, f/2, f/2.8, f/4, f/5.6, ...) ou des tiers de puissance de

$$\sqrt{2}$$

(f/1.8, f/2, f/2.2, f/2.5, f/2.8, ...)

Par exemple : une photo réglée à ISO 200, 1/100 et f/16 est équivalente en termes de luminosité à ISO 100 (2 fois moins), 1/200 (2 fois moins), f/8 ( $2^2 = 4$  fois plus).

Si on préfère éviter des calculs trop compliqués, il suffit de se fier à la jauge d'exposition qui les fait pour nous :)

Cette règle permet donc, suivant les avantages et inconvénients de chaque paramètre, de trouver le bon équilibre du [triangle d'exposition](#): il n'y a plus qu'à régler 2 paramètres, le troisième découle d'une bonne exposition. C'est aussi le principe des modes *priorité ouverture* et *priorité vitesse* des appareils photos, qui règlent automatiquement le paramètre non prioritaire pour une exposition constante.