

Une pique de rappel pour ceux qui ont des difficultés avec l'usage du flash:  
Tuto sur les flashes par myrddin13

### **1-Les caractéristiques principales des flashes :**

La focale maximale fournie avec le NG par les constructeurs est-elle la limite d'utilisation du flash ?

Non, c'est l'adaptation maximale de la puissance du flash en fonction de la focale en automatique ! En fait l'angle d'ouverture du réflecteur afin que l'éclair couvre l'angle de champ de l'objectif. On peut utiliser une focale  $>$  à 85mm car l'angle de champ, couvert par un objectif de 105mm par exemple, est inclus dans la zone de l'éclair. Après c'est un problème de portée de l'éclairage du flash car si on utilise un télé-objectif c'est que le sujet est éloigné.

Cette portée dépend de la puissance du flash exprimée par son nombre guide (NG= 32 pour SB600 à ISO100, focale=35mm, NG=48 pour Metz 48AF1 Iso 100, focale 85mm, NG= 53 pour Sigma 530DG ST **Super**, Iso100, focale 105mm). Mais, pour des raisons commerciales, comme on le voit sur mes exemples, les constructeurs brouillent les cartes car ils ne respectent pas la norme en donnant le NG à la même focale (?) ce dernier croissant avec la focale. Nikon est le plus honnête car il donne sa caractéristique à la focale la plus basse de 35mm (NG= 42 à 85mm) ce qui est défavorable par rapport à la concurrence..

Ce nombre guide permet de calculer la distance de portée de l'éclair par la formule :

**dist= NG/diaphragme en manuel.** En mode **x-TTL** le boîtier fait le calcul en automatique et affiche le diaphragme de travail (x=e Canon, x=i Nikon, x=P Pentax ).

En doublant la sensibilité ISO on multiplie la portée par  $\sqrt{2}$  (racine carrée de 2) soit 1.4, en quadruplant la sensibilité ISO on multiplie la portée par 2.

### **2- Quand et comment utiliser son flash ?:**

Dès que la lumière est insuffisante pour autoriser une photo bien exposée !

Photos en intérieur (portraits, natures mortes, contre-jour, enfants en mouvements, animaux de compagnie, concerts et spectacles, sports en salle, cérémonies comme les mariages, les baptêmes...), photos en extérieur pour déboucher des sujets en contre-jour (fill-in), les macros-photos, le sport de proximité (skate, cyclisme, golf...), les cérémonies (mariages, présentations, l'événementiel) pour les photos de groupes ....

La photographie au flash est donc utile dans bien des domaines. Évidemment il faut éviter de tomber dans l'exagération où l'éclair prime l'éclairage ambiant (visages blancs, yeux rouges, ombres portées disgracieuses) . Il faut chercher à équilibrer la lumière environnante et l'éclair du ou des flashes.

#### **2-1 : le flash intégré au boîtier :**

Def aible puissance ( nombre guide N.G.=12) il ne peut servir que d'éclairage d'appoint, pour sauver une situation délicate, à faible distance ( $<$  5 mètres) ou comme contrôleur (pilote) d'un flash déporté en sans fil si le boîtier l'autorise. Non orientable, l'éclair souvent géré par le x-TTL (puissance réglée grâce à un pré-éclair mesurant la distance flash/sujet) n'empêche pas les méfaits de l'éclairage direct responsable des yeux rouges (réflexion de l'éclair sur la rétine des sujets photographiés) et leurs visages fromages blancs dûs à la proximité du flash . Ces méfaits entraînent bons nombres de photographes à dénigrer l'utilisation du flash.

Remarques : la puissance de l'éclair du flash peut-être réglée dans les menus du boîtier , en général sur une plage de -2IL, 0, +1IL (IL= indice de lamination correspond soit à un cran de diaphragme, soit à la division par 2 de la vitesse ou de la sensibilité ISO du capteur).

Un diffuseur peut être placé devant la lampe du flash mais la puissance diminue considérablement (NG=5) et le flash intégré perd beaucoup de son utilité.

#### **2-2 : les flashes externes « Cobra » :**

Caractéristiques principales : tête mobile selon 1 ou 2 axes autorisant le flash indirect (*bounce flash*). Plus puissants que les flashes intégrés ( NG de 22 à 61 ) ils présentent aussi bon nombre de *fonctions supplémentaires* (sur les flashes modernes) comme la syncho. au 2<sup>ème</sup> rideau, du mode « esclave » très utile pour les flashes déportés, le x-TTL pour l'automatisation de la prise de vue, le fill-in à haute vitesse (au-delà de la vitesse de synchronisme du boîtier de 1/60s. à 1/500s. selon les modèles et les marques) et surtout la possibilité du x-TTL sans fil et sans accessoires en multi-flashes ou en déporté.

Dans ce dernier mode le *flash déporté* « esclave » se déclenche grâce au contrôle d'un *flash « maître »* (qui peut être le flash intégré avec ou sans son propre éclair) en utilisant la liaison *du pré-éclair* (ou Infra Rouge) du flash maître (pour mesurer la *distance appareil /sujet*) afin de connaître les réglages du boîtier (diaphragme et sensibilité ISO) et adapter à ces réglages la *durée de son propre éclair* afin d'*équilibrer l'éclairage* global de la photo. Cette procédure conserve le fonctionnement x-TTL ( Canon x=e, Nikon x=i, Pentax x=P, mode ADI pour Sony) pour le flash contrôleur et le flash esclave contrairement à certains systèmes de Radio-commande bas de gamme qui ne fonctionnent qu'en mode synchrone et manuel.

Attention il existe des restrictions de fonctionnement de ce mode x-TTL avec les boîtiers . Pas de mode Automatique ni d'objectifs manuels acceptés ! Dans le cas d'*objectifs manuels* il faut utiliser les *flashes en manuels* et reporter les réglages du boîtier sur le ou les flashes utilisés et calculer la distance où placer le flash par la formule du N.G.

De même en mode priorité ouverture A , la valeur du diaphragme étant fixée par l'utilisateur ( contrôle de la PdC), ce sont la *vitesse et la sensibilité* qui seront modifiées et transmises au flash par l'intermédiaire du pré-éclair.

### Cas du fill-in extérieur :

Cette technique est utile lorsque le sujet photographié est en *contre-jour* ou dans une *zone d'ombre* (entière ou partielle comme ombres le visage dues au feuillage ou un chapeau). La *mesure de l'exposition* (collimateur central ou spot conseillé) sera fonctionnellement influencée par l'effet *contre jour* et le sujet, selon le réglage du boîtier, sera systématiquement « *sous-exposé* ». Afin de rééquilibrer la photo, un *coup de flash bien dosé* (flash intégré ou externe) peut « *déboucher* » la sous-exposition. En mode x-TTL, pas de réglages particuliers nécessaires, la distance flash/sujet et la valeur du diaphragme étant prises en compte avant le déclenchement.

## Fonctionnement

Lorsque la lumière n'est pas face à votre sujet, celui-ci subit son effet physique. Si la source d'éclairage est sur le côté, à la verticale ou derrière, elle crée des zones d'ombres plus ou moins marquées en fonction de son intensité.



Pour contrer ces ombres, le photographe doit alors adapter un éclairage supplémentaire pour que les zones moins éclairées soient plus visibles. L'utilisation d'un flash est un bon compromis car il apporte une source puissante pour un poids et un encombrement moindres. La principale caractéristique du fill-in est d'uniformiser correctement la lumière présente sur la photo, de la source naturelle à celle son flash. Il s'agit alors de régler correctement son appareil pour ne pas surexposer la lumière ambiante. Côté flash, le photographe doit ajuster sa puissance avec parcimonie pour éviter de trop éclairer le premier plan.

Dans le cas d'un *contre-jour violent* (plage ou montagne) la mesure d'exposition réglera l'appareil avec une vitesse supérieure à la *vitesse de synchronisme* du boîtier ( de 1/500s. à 1/8000s.). Pour utiliser le fill-in plein jour il faut alors utiliser le **fill-in HS** (haute vitesse) si le flash possède cette option. Sans entrer dans le détail, le flash délivrera une *série d'éclairs brefs* pendant le parcours du rideau devant le capteur ceci afin d'éviter l'apparition d'une bande noire sur le cliché. Cela fonctionne bien mais l'éclair étant fonction de la charge du condensateur du flash, la séquence série d'éclairs s'effectuera à faible puissance (le sujet devra être proche de l'appareil) de 1/5 à 1/16 de la pleine puissance et il y a risque d'échauffement de la lampe à éclairs en cas d'utilisation prolongée.

### Cas de la synchro. lente :

C'est le même principe que le *fill-in*, mais en intérieur. Il s'agit d'équilibrer la *lumière ambiante* (ou l'arrière-plan) et l'éclairage dû au flash (sur l'appareil ou déporté). Utile en portrait, photos de fleurs ou de natures mortes, elle peut être aussi utilisée en spectacles ou en cérémonies, car elle permet le *respect de l'éclairage du sujet* et de modeler celui-ci.

La procédure est la suivante :

1- *mode priorité ouverture A* (de préférence afin, avec un objectif lumineux, d'avoir le contrôle de la PdC) et *zone centrale* pour la *mesure d'exposition*. (jouer sur la valeur de la sensibilité en cas de lumières faibles).

2- faire la *mesure d'exposition* sur l'arrière-plan (contrôle de la vitesse qui devra être > 1/30s. pour éviter le *flou de bougé*). *Enregistrer cette mesure* par appui sur le bouton

**AE-L** ou « \* » chez Canon.

3- le flash étant allumé et sur x-TTL, ou sorti (flash intégré), réglage de préférence en second rideau, prendre la photo. L'éclair va illuminer le sujet principal (durée de l'éclair fonction de la distance flash/sujet) et le boîtier enregistrer la photo avec la mesure d'exposition effectuée sur l'arrière-plan.

## Prise de vue synchro lente flash



Vitesse d'obturation normale



Synchro lente flash

### Données de prise de vue (Vitesse d'obturation normale)

Appareil photo: D2H  
Focale: 80mm  
Flash primaire: SB-800 réglé sur **TTL**  
Ouverture: f/7,1  
Vitesse d'obturation: 1/250 sec.

Lors de prise de vue en environnement très sombre, on peut utiliser le flash avec une vitesse d'obturation lente afin d'avoir une bonne exposition du sujet et de l'arrière-plan. Il arrive souvent, lors d'une prise de vue au flash dans des conditions d'éclairage faible ou la nuit, que l'arrière-plan soit largement sous-exposé. Dans ce cas, utilisez le mode synchro lente flash de votre appareil. Ceci permet l'utilisation de vitesse de synchro lente pour enregistrer les détails de l'arrière-plan, tandis que le flash assure une exposition correcte du sujet à l'avant-plan (p. 58 pour le SB-800, p. 46 pour le SB-600).

15

### Données de prise de vue

(Synchro lente flash)  
Appareil photo: D2H  
Focale: 80mm  
Flash primaire: SB-800 réglé sur **TTL**  
Ouverture: f/7,1  
Vitesse d'obturation: 1/4 sec

**La fonction x-TTL** se charge du dosage de l'éclair en fonction de la distance flash/sujet !

Cette technique est utile aussi en intérieur lorsqu'une fenêtre provoque un contre-jour du sujet placé à côté de celle-ci.

Limite d'utilisation : les sujets en mouvements rapides (photos sportives en salle notamment) car risque de dédoublement du sujet visé, bien que le réglage au second rideau donne une impression de « filé ».

### Cas du flash indirect :

Le flash dirigé vers le sujet peut provoquer :

- les yeux rouges
- l'aspect « fromage blanc » ou « fantomatique »
- faire briller les visages
- se refléter sur les surfaces « miroitantes »

Ce sont les principales raisons qui rebutent certains dans l'utilisation du flash.

Ces défauts d'utilisation peuvent être évités en se servant du flash en éclairage indirect par *réflexion sur un plafond* ou un mur (voir sur des panneaux réflecteurs ou des parapluies en studio) afin d'obtenir une diminution et une *diffusion de la puissance de l'éclair* produit par le ou les flashes.

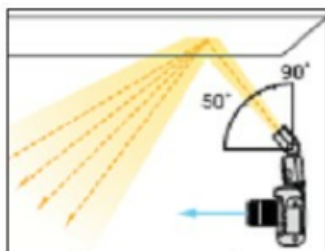


Illustration Nikon

En usage x-TTL l'allongement du parcours de l'éclair et de la perte de puissance par absorption est prise automatiquement en compte par le boîtier grâce à mesure de distance lors de l'émission du pré-éclair.

Cette technique donne des *photos harmonieuses* et respecte bien les modèles photographiés en portrait.

Les têtes de flashes sont également munies d'un *écran diffuseur* pour ouvrir l'angle d'éclairage afin de couvrir l'angle de champ des objectifs grand-angle (focale inférieure à 35mm). On peut aussi laisser cet écran en flash direct pour des focales supérieures à 50mm afin de s'en servir comme diffuseur et avoir moins d'impact de l'éclair sur le sujet.

Enfin un *écran opaque* 'format carte de visite' se trouve derrière ce diffuseur. Cet écran, en flash indirect vers le plafond, permet de rediriger vers le sujet (20% environ) une partie de l'éclair pour déboucher les ombres portées sur un visage par exemple.



Limites d'utilisation : - les réflexions peuvent être colorées par le matériau de réflexion (murs jaunes par ex.)

- si le flash est trop puissant des ombres disgracieuses peuvent entacher un visage (sous le nez ou le menton car la lumière vient d'en haut). D'où l'intérêt de l'écran opaque ou du multi-flashes.

### ***Fonctionnement multi-flashes en P-TTL***

Le contrôle P-TTL se fait grâce au pré-éclair émis par le flash maître (qui peut être le flash interne au boîtier). Ce pré-éclair mesure la distance appareil/sujet et transmet par ce biais toutes les informations (distance, ouverture, sensibilité et vitesse) au flash "esclave" déporté qui envoie à son tour un pré-éclair pour savoir quelle puissance il doit utiliser pour respecter tous ces paramètres.

Après il y a la prise de vue qui s'effectue (l'éclair du flash interne peut être ajoutée ou non selon réglage sur le boîtier) à partir de l'éclairage du ou des flashes. La communication s'effectue tant que le pré-éclair est perçu par la cellule du flash esclave (environ 4m.) par contre la portée de l'éclair principal dépend du NG, de la sensibilité du capteur et du diaphragme.

Plusieurs flashes (jusqu'à 4) peuvent être utilisés avec K20D ou K7 (avec K10D ou K-x ?) car il y a 4 canaux de réglage de synchro. possibles. Ce réglage de synchro. Entre boîtier et flash esclave évite le départ intempestif du flash par l'action d'un éclair dû à un flash étranger (autre photographe).

Par contre en fill-in extérieur HSS (au delà de la vitesse de synchronisme du boîtier 1/180s. chez Pentax) la rafale d'éclairs utilisée diminue la puissance de l'éclair ( $\frac{1}{3}$  en moyenne) et provoque un fort échauffement du flash donc il faut le laisser refroidir entre 2 prises de vues.

Le mode de fonctionnement x-TTL et sans fil est identique chez Nikon (i-TTL) et chez Canon (e-TTL) mais chez ce dernier, seuls le 7D et le 60D ont la commande wireless !

Des commandes Infra-rouge (SU800 chez Nikon, ST-E2 chez Canon) se plaçant dans la griffe du boîtier peuvent piloter les flashes de la marque ou compatibles.

Il existe maintenant des transmetteurs radio commandés, mais avec une utilisation en déporté sans fil, il faut s'assurer qu'ils sont compatibles avec le flash TTL et qu'eux mêmes assurent la transmission x-TTL des signaux entre le boîtier et le flash (pas de problèmes avec Canon mais pour les autres marques c'est à vérifier !). Sinon flashes déportés et transmetteurs radio = fonctionnement en mode slave uniquement (ou manuel).



Deux flashes esclaves 1- en indirect 2 -pour le fond en mode sans fil





Un flash esclave en indirect , le flash intégré en maitre mais à -1IL (pour montrer l'ombre portée sur le fond).



Utilisation du flash en extérieur pour compenser la luminosité de l'arrière-plan:



actualisé le 3/07/2017  
Photographix