

Le flash , un outil précieux

1- Pourquoi utiliser un flash ?

Un flash externe est un accessoire moderne très utile à avoir dans son sac dès que les conditions d'éclairage sont défavorables pour le sujet photographié. Les ingénieurs , comme pour l'autofocus des objectifs, se sont efforcés avec le flash TTL, d'améliorer l'assistance de l'utilisateur pour automatiser plus ou moins l'apport de lumière nécessaire afin d'embellir la photo résultat sans obliger le photographe à faire des calculs fastidieux ou utiliser un instrument d'évaluation de la puissance de l'éclair comme un flashmètre.

Que cela soit en intérieur (photos familiales, de soirées ou événementielles) ou en extérieur (contre-jours, sport, ou fêtes) le flash de reportage est une solution simple pour résoudre la prise de vue délicate par absence de lumière et permet ainsi de laisser libre cours à la créativité de l'utilisateur.

2-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= 30 pour SB600 à ISO100 focale=35mm, NG=25 pour le SB700 à ISO100 focale 35mm,NG=32 ISO100 focale 35mm pour le SB910 Nikon, NG= 43 pour ISO100 focale 85mm pour le 430EX,NG=50 pour Metz 50AF1 Iso 100,focale 85mm, NG= 61 pour Sigma 610 DG 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 (éclairs concentrés). Nikon est le plus honnête car il donne sa caractéristique à la focale la plus basse de 35mm (NG= 42 à 85mm) ce qui défavorable par rapport à la concurrence.

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

distance = 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).

N.B. en jouant sur la sensibilité ISO il est possible de corriger l'exposition et d'ainsi d'augmenter la portée de l'éclair afin de donner plus d'importance à l'arrière-plan.

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.

3- 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-jours, 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. Evidemment il faut éviter de tomber dans l'exagération où l'éclair prime sur 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 , l'assistance des boîtiers est très pratique pour cela (e-TTL Canon, i-TTL Nikon, P-TTL Pentax, ADI Sony pour les principaux).

3-1 : le flash intégré au boîtier :

De faible 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

Le flash , un outil précieux

(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 -3IL, 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.

Un petit flash externe peut être utilisé dans la griffe de l'APN avec le même rôle que le flash intégré mais plus puissant (NG20 environ) comme 270EX-320EX Canon, SB40 Nikon, AF200 Pentax,FL20 Sony, mais pas d'avantages fonctionnels hormis la puissance.

3-2 : 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^{ème} 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



Le flash , un outil précieux

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 aussi de l'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 Radiocommande 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 (pour le contrôle de la PdC), ce sont *la vitesse et la sensibilité* qui seront modifiées *et transmises au flash* par l'intermédiaire du pré-éclair (Certains flashes haut de gamme ont la possibilité de fonctionner en mode A , variation de la durée de l'éclair selon la distance flash/sujet, avec des objectifs manuels).

En Mode A la vitesse est volontairement limitée à 1/60s. ou moins pour placer le système matériel en flash synchro. lente .

Pour utiliser une vitesse supérieure il faut sélectionner le mode S ou Tv et régler la vitesse en dessous de la vitesse de synchronisme de l'obturateur (1/250s. ou moins selon les APN)

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 fortement influencée par l'**effet contre jour** et le sujet , selon le réglage du boîtier, sera systématiquement « **sous-exposé** » . Afin de ré-équilibrer 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.



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

Le flash , un outil précieux

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.

Une astuce pour arriver à un résultat équivalent sans utiliser le Fill-in HSS est de placer un filtre gris ND 400 ou ND800 devant l'objectif ce qui fait perdre -4 à 8IL permettant ainsi de tomber sous la vitesse fatidique de synchronisme 1/200s.

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 supérieure à 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.

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 ».

Le flash , un outil précieux

flashes

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.

En usage x-TTL l'allongement du parcours de l'éclair et de la perte de puissance par absorption est pris 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 supérieure 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 (en portrait permet une lumière esthétique dans les yeux du modèle).

Une Softbox montée sur la tête du flash adoucira l'éclair même en direct comme le montre la photo de l'hibiscus ci-dessous :



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.

Le flash , un outil précieux

Fonctionnement multi-flashes en P-TTL

Le contrôle P-TTL ou i-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 la prise de vue s'effectue (l'éclair du flash interne peut être ajoutée ou non selon réglage sur le boîtier à partir du menu) avec 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 , K7, K5(avec K10D ou K-x ?) et les Nikon D90,D7000 et au-dessus 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 exemple).

Par contre en fill-in extérieur HSS (au delà de la vitesse de synchronisme du boîtier 1/180s. chez Pentax, 1/200s. ou 1/250s. chez Nikon) la rafale d'éclairs utilisée diminue la puissance de l'éclair (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 ou 600D 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.

Exemples de multi-flashes (2) un dirigé vers le fond et un sur le boîtier, ce qui a fait disparaître l'ombre projetée du sujet sur l'arrière-plan.



A lire pour plus d'informations :

http://linternaute.com/photo_numerique/conseil

en page2 : « Bien connaître et utiliser son

flash » [Utilisations%20des%20flashes.doc#flashes](#)

Le flash , un outil précieux

un contre jour et un fond noir obtenu par fermeture du diaphragme et éclairage in direct du flash



: Un ou deux exemples de photos en fill-in ou en synchro lente:

