

# Atelier Flash Cobra

Samedi 10 décembre 2022



# Déroulement

1. Exposé des grands principes
2. On prend des photos
3. Transfert des photos sur le pc
4. On regarde les photos

Fin vers 17 heures

# Pourquoi utiliser un éclairage additionnel

- Parce que problème côté lumière
  - Force > pas assez de lumière
  - Orientation > mauvaise ou compliquée (contre jour, lumière latérale ...)
  - Dureté > utiliser un diffuseur ?
  - Température > gélatine, mais achtung ....
- Parce que problème côté « capteur »
  - Sensibilité : dynamique ou bruit dans les hauts iso
  - Ouverture : profondeur de champ ou performance de l'objectif
  - Temps de pose : vitesse nécessaire pour éviter les flous
- Ou parce qu'on est dans une démarche créative

# Quel éclairage additionnel ?

- Lumière continue
  - Eclairage classique
    - lampe, halogène, lampe de chantier,...
  - Eclairage LED
    - A suivre, ça progresse vite
- Lumière flash
  - Flash intégré
    - très mauvais rendu, pas de puissance, ... à fuir !
  - Flash de studio
    - Relativement lourd, encombrant, besoin de modeleurs
    - et d'une alimentation électrique ... sauf si flashes autonomes
  - Flash cobra
    - Beaucoup d'avantages
    - Puissance correcte, équipement mobile et léger, tête orientable, fonctionnalités très avancées
    - Abordable financièrement
  - Et à ne pas oublier : les réflecteurs

Thème du jour : l'usage du flash cobra

# Le principe du flash

- 1887 : les 1ers flashs brûlent de la poudre de magnésium.
- 1930 : 1ères ampoules flashs
- Vers 1965 : 1ers flash électroniques
  - Alimentation par piles
  - Lumière proche lumière du jour
  - Puissance de l'éclair constant, c'est la durée de l'éclair qui définit la quantité de lumière diffusée
- Puis évolutions :
  - TTL
  - Zoom
  - Et nombre d'autres fonctionnalités

## MAIS :

- Depuis toujours, usage à bout de bras pour obtenir de bons résultats
- Efficace à courte distance uniquement (règle de l'inverse du carré de la distance)
- Toujours d'actualité, le nombre guide
  - Ouverture =  $NG / \text{distance}$
  - Exemple Nikon SB 900 / 910 :
    - NG48 à ISO 200 « focale » 150mm



# Travers à prendre en considération

- Dureté naturelle de l'éclairage :
  - Règle de la taille apparente de la source par rapport au sujet
  - Palliatif : usage de modeleurs
- Température lumière proche lumière du jour
  - Risques de mélanges malvenus
  - Palliatif : usage de gélatines
- Décroissance rapide du flux de lumière
  - Risque de seconds plans sous exposés
  - Palliatif :
    - La vitesse est pour l'éclairage ambiant
    - L'ouverture est pour le flash
- Contreparties :
  - nombreuses possibilités créatives

# Démystifier la photo au Flash

- Un éclair d'intensité fixe,
  - Qui illumine surtout le premier plan
  - Et dont la durée varie
  
- 1. Régler l'APN pour la lumière ambiante
  - Principal paramètre : le temps de pause
  - Ajuster éventuellement ouverture et ISO
  - Réglages sur le boitier
  - Recommandation : être en mode manuel sur le boitier
- 2. Définir ce qui sera exposé par le flash, et comment
  - Principaux paramètres : la durée de l'éclair et l'ouverture du diaphragme
  - Réglages de la vitesse sur le boitier
  - Autres réglages sur le flash.
  - Recommandation : faire le bon choix entre mode manuel et TTL
  
- Aujourd'hui les automatismes marchent bien,  
mais n'interdisent pas de réfléchir !!!

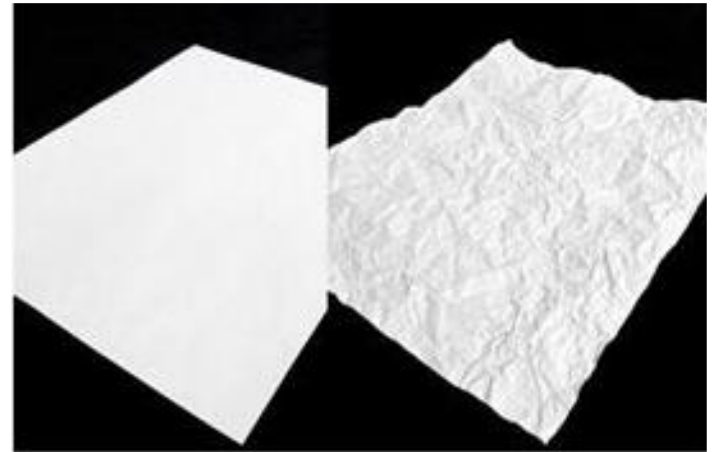
# Attention au mot « mode »

- Mode de fonctionnement:
  - Manuel
  - TTL (avec pré-éclair)
  - I-TTL ou E-TTL
    - Nikon : « Intelligent »
    - Canon : « Evaluative »
  - Strobist
  - Contrôleur
  - ...
- Mode de déclenchement
  - Filaire
  - Infrarouge
  - SU4 ou asservi
  - radio



# Pourquoi fuir le flash intégré ?

- Un appareil photo est borgne, il ne reconstitue pas les reliefs comme peuvent le faire les deux yeux de l'homme.
- Une lumière frontale ne crée pas d'ombres, elle ne révèle donc pas le relief
- Le faisceau lumineux créé par le flash intégré est trop petit et trop concentré d'où une lumière très dure
- La puissance de l'éclair est très limitée
- La lumière, dans l'axe de l'objectif crée d'autres inconvénients, dont :
  - Yeux rouges
  - Ombre du pare soleil
  - ...
- Par contre, il est utile en mode déclencheur, à défaut de liaison radio



- L'image de gauche ne traduit pas la texture de la feuille de papier.
- Seules les ombres sur l'image de droite permettent d'en révéler la texture froissée

# Les avantages du flash cobra

- Puissance délivrée intéressante
- Tête orientable
- Réglage de l'angle de diffusion
- Support de gélâtines et diffuseurs,
- Modeleurs spécifiques et modeleurs studio
- Electronique = communication boitier / flash (TTL)
- Illuminateur d'assistance (aide à la map AF)
- Support du multi flash
- Fonctions créatives :
  - Nikon CLS (Creative Lighting System)
  - Canon Optical Slaving
- Plusieurs modes de déclenchement (IR, cordon, radio, SU4)
- Plusieurs modes de fonctionnement 1<sup>er</sup> rideau, 2<sup>ème</sup> rideau, mode contrôleur, stroboscopique, ...
- Et beaucoup d'autres fonctionnalités (voir votre manuel utilisateur)

# Qu'est ce que le mode I-TTL ?

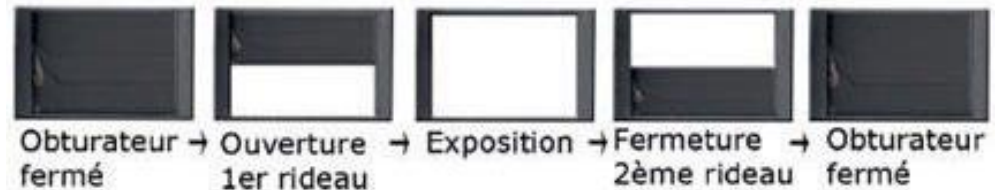
- Mode de mesure Intelligent (ou Evaluative) Through The Lens :
  - Evaluation de l'exposition à travers l'objectif.
  - Mesure de la lumière et réglage du flash entièrement automatiques
- Principe :
  - Le flash émet un ou plusieurs pré-éclair à faible puissance ( $1/32^{\text{ème}}$  de la puissance nominale),
  - Ils sont réfléchis par le sujet et traversent l'objectif pour atteindre les cellules de l'APN
  - L'APN analyse la quantité de lumière reçue, calcule le niveau la puissance pour une bonne exposition et transmet cette information au flash
  - Le flash déclenche l'éclair à la puissance calculée par l'APN
  - Attention : les algorithmes tiennent compte de la distance de mise au point => l'orientation de la tête de flash ou le déport du flash ne sont pas neutres dans ce cas
- Mode TTL /mode i-TTL (ou e-TTL)
  - En mode i-TTL, le flash tient compte de l'arrière plan,
  - En mode TTL il ne tient compte que du premier plan
  - Le mode i-TTL n'est pas toujours accessible

# Avantages et Inconvénients du mode TTL

- Les algorithmes de calcul utilisés en mode TTL sont très sophistiqués. En général ils parviennent à analyser la scène à éclairer afin de délivrer un bon résultat.
- Toutefois il peut se trouver certains cas où ces automatismes sont pris en défaut (surface réfléchissante dans la scène photographiée, sujet sombre avec des zones claires importantes, etc.). Dans ces cas :
  - Soit on passe en mode manuel
  - Soit on utilise la mémorisation d'exposition.
  - Soit on modifie l'exposition calculée par le boîtier avec le bouton de correction d'exposition du Flash,
  - Soit on change le système de mesure de la lumière (matriciel, spot, pondéré central)
- Le TTL est utilisé en général par commodité : manque de temps ou environnement non propice pour préparer sa photo : reportage, soirée, etc ...
- Remarque : en standard, il n'est pas possible de savoir à quelle puissance s'est déclenché le flash en mode TTL

# La vitesse de synchro

- Vitesse maximale à laquelle le rideau opère pour que la totalité du capteur soit éclairé
  - En général, voisin du  $1/250^{\text{ème}}$

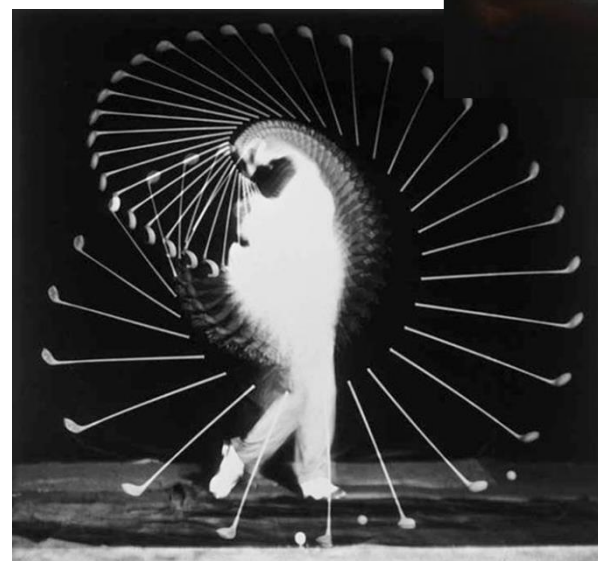
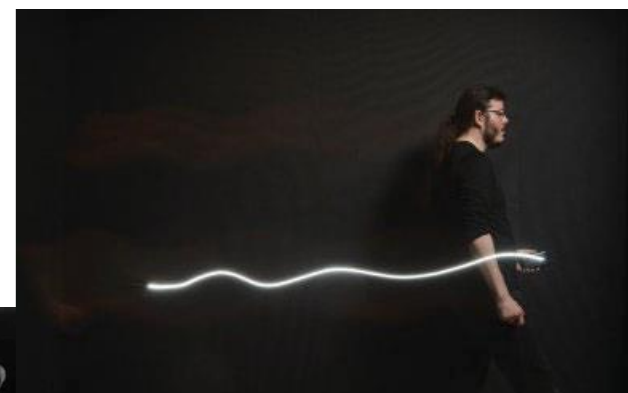
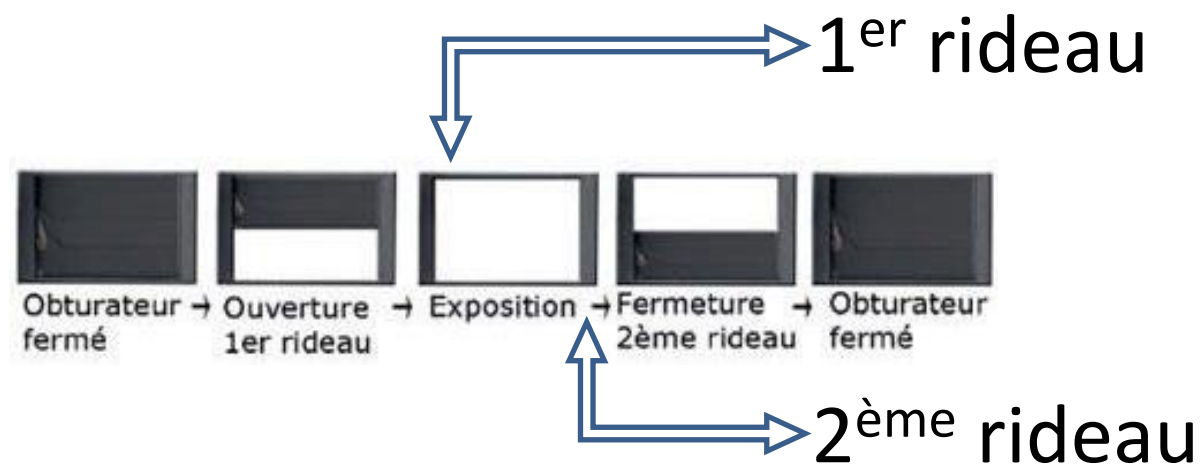


- Synchro haute vitesse auto FP
  - Jusqu'au  $1/350^{\text{ème}}$  et parfois jusqu'au  $1/8000^{\text{ème}}$



- Synchro lente
  - Mécanisme automatique permettant au capteur de saisir ce qui est éclairé par la lumière ambiante.
- En évolution avec l'obturation électronique

# Les modes d'utilisation



- Yeux rouges
- Stroboscopique
- Mode contrôleur

# Utiliser son Flash Cobra en déporté

- Pourquoi ?
  - Apporter du relief à 1 sujet
  - Gérer séparément les distances sujet/boîtier et sujet/flash (permet d'éloigner le boîtier)
  - Garder 1 éclairage constant tout en se déplaçant par rapport au sujet
- Les questions :
  - Comment déclencher le flash ?
  - Comment régler l'apn et le flash ? (manuel ou TTL ?)

# Comment déclencher un flash déporté ?

- Avec câble synchro ordinaire
  - En général assez long, 10m
  - Fonctionne en mode déclencheur uniquement
  - Pas d'automatisme
  - Câble = gêne
- Avec câble TTL
  - En général assez court, 1 à 3m
  - Conserve les automatismes.
  - Est plutôt utilisé avec une barrette (ou à bout de bras)



# Comment déclencher un flash déporté ?

- **Liaison optique** (déclenchement par éclair, dont mode SU4, infrarouge) :
  - Faible coût,
  - Simple à utiliser,
  - Possibilité d'asservir plusieurs flash simultanément.Mais :
  - Distance faibles,
  - Craint les obstacles entre le déclencheur et le flash (boite à lumière ?)
  - Craint la lumière ambiante
  - Attention aux réunions avec plusieurs photographes !
- **Systèmes constructeurs (propriétaires, infrarouge ou radio)**
  - CLS Nikon
  - Manuel, TTL, Stroboscopique.
  - Gestion à partir du boitier
  - Le flash intégré peut servir de déclencheur
  - Fonctionne à distance dès l'achat du premier flash cobra (doté d'un récepteur compatible)
- **Liaison Radio** :
  - 1 émetteur à fixer sur le boitier (à la place du flash) et 1 récepteur sur chaque flash asservi (ou flash de la marque)
  - Globalement, 2 grandes familles de systèmes radio :
    - Ceux qui conservent les automatismes TTL (Godox, Pocket Wizard)
    - Ceux qui ne font que déclencher les flash asservis qui doivent alors être réglés en manuel

# Personnellement j'utilise

- Des télécommandes Hahnel,
  - Radio, mode manuel
- Des télécommandes Godox X2T-N et X1R-N
  - Radio, TTL ou manuel
  - Pilotage à distance
- Le déclenchement SU4 (ou le mode esclave)
  - Optique
- Le système Nikon intégré CLS / TTL
  - Uniquement D800
  - Infrarouge

# Exemples de Diffuseurs adaptés au Flash Cobra



- Dôme diffuseur si pas fourni avec le flash
- Lightsphère
- Pocket Bouncer
- Softbox
- Voir internet pour une liste plus complète
  
- Ne pas oublier qu'un mur, un plafond, une plaque de polystyrène font d'excellents diffuseurs



# Adaptateurs pour modeleurs de studio

Vaste choix (pas le sujet pour ce soir)

Bien sélectionner la monture

Elinchrom :



Le choix du club

Bonne qualité pour un prix « sérieux »  
mais « raisonnable »

Bowens :



Bon choix

Nombreux équipements « pas cher » sur  
internet

D'autres standards existent

Attention à la faible puissance du flash



# Vitesse/Ouverture/Sensibilité ISO

- La durée d'obturation sera toujours nettement supérieure à la durée de l'éclair du flash
  - Les photos au flash « freeze » la scène.
  - C'est l'éclair du flash qui impacte le sujet proche. La lumière ambiante est captée selon la vitesse adoptée. Plus la vitesse est élevée plus le fond/ambiance est sombre
  - Eviter de dépasser la vitesse de synchronisation (en général 1/200 s ou 1/250 s)
- L'OUVERTURE du diaphragme permet d'augmenter ou de réduire la quantité de lumière apportée par le flash et atteignant le capteur. Elle va donc avoir un impact prépondérant sur la puissance avec laquelle le sujet doit être éclairé. Cette caractéristique est à combiner avec la profondeur de champ souhaitée par le photographe.
- La SENSIBILITE ISO influe également sur la quantité de lumière absorbée par le capteur. Plus on montera dans les ISO plus la puissance du flash augmentera pour le capteur. Dans la majorité des cas on laissera le niveau des ISO à 100 ou 200, les réglages portant ensuite sur la vitesse (ambiance) et l'ouverture (sujet)

Thème :  
 Postures :  
 Tenues :  
 Accessoires :

Date :  
 Modèle :  
 Make up :

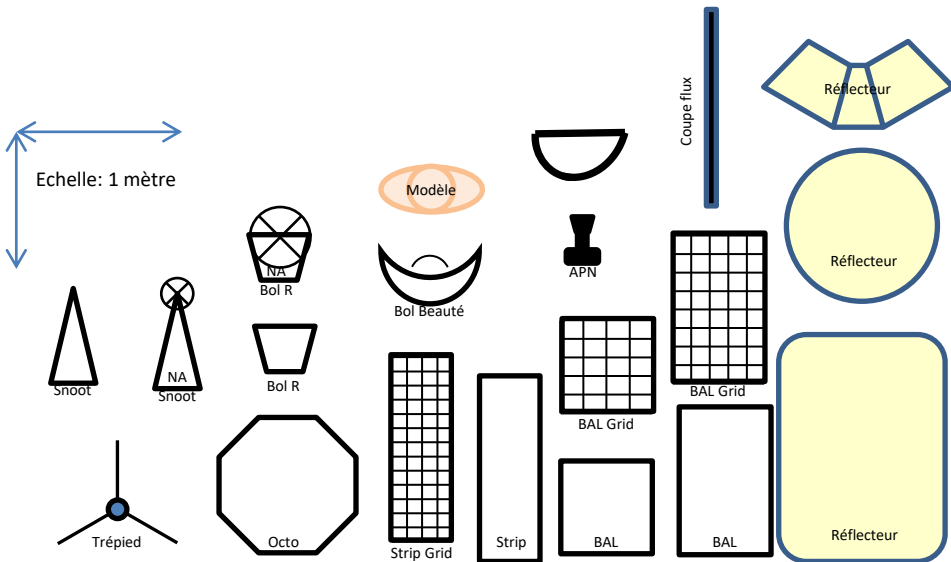
Cadrage : buste, ¾, pied, debout, allongé, assis ...

Fond : noir, blanc, autre

Optique : focale, ouverture ...

Par éclairage, type, puissance, hauteur, orientation, distance du modèle

- Principal :
- Secondaire :
- Contre-jour :
- Fond :
- Autre :



# Exercices possible

- Flash sur sabot
- Flash déporté (1 ou plusieurs)
- Eclairage direct ou par rebond
- Usage de modeleurs
- Usage de réflecteurs
- Strobisme en intérieur ou en extérieur
- Travail en mode manuel ou en mode TTL
- Mode stroboscopique
- Synchro 1<sup>er</sup> rideau, 2<sup>ème</sup> rideau
- Test de la vitesse max de synchro
- Travail en capture connectée
- Etc.

# Proposition du jour

- Réglages :
  - Monoflash / sur sabot
  - Au choix, éclairage direct ou par rebond
  - Mode manuel
  - Synchro 1<sup>er</sup> rideau
  - Synchro vitesse inférieure à vitesse max
- Travail par groupe, 3 photos de portrait :
  - Sujet bien exposé
  - Fond sous exposé, fond moyen, fond sur exposé
  - Pour chaque prise, noter les réglages et plans d'éclairage
- On se revoit dans une heure pour visionner les photos



