

LE FLASH COBRA

Le flash est souvent décrié parce que son rendu est souvent catastrophique.

Par exemple : des visages cramés sur un arrière plan sous exposé !!!

Pourquoi ?

Parce que le flash ne permet pas d'exposer deux éléments situés à des distances différentes.

L'intensité lumineuse étant fonction de la distance entre le flash et le sujet, il faudra faire un choix dans l'exposition :

- soit on expose correctement le sujet le plus proche et on sous expose le plus éloigné,
- soit on expose pour le sujet le plus éloigné et le sujet le plus proche sera lui, surexposé.

L'art de « bien exposer au flash » réside dans la capacité du photographe à comprendre la lumière et à ajuster les paramètres du flash pour obtenir un mélange harmonieux entre lumière présente en continue et lumière du flash.

Un bon mélange donnera « une photo au flash qui ne ressemble pas à une photo au flash ».

L'autre aspect du flash réside dans son côté créatif (gélatine de couleur et accessoires).

Flash TTL vs. Flash manuel

Le flash possède deux types de fonctionnement.

Il peut être géré **automatiquement** par le boîtier ou **manuellement** par l'utilisateur.

Ces deux aspects ont leurs avantages, mais aussi leurs inconvénients.

- Le **flash TTL est réglé pour obtenir une bonne exposition** à tous les coups (ou presque) !!!
- Le **flash manuel fait appel à un savoir faire** qui permet de développer un côté créatif.

Le flash TTL

La mesure d'exposition TTL (Through-The-Lens : *à travers l'objectif*) permet de régler automatiquement la puissance du flash.

L'appareil et le flash vont travailler ensemble pour obtenir une exposition jugée bonne par la cellule d'exposition de l'appareil.

Fonctionnement du TTL :

1. Le déclencheur est enfoncé à mi-course : la mise au point s'effectue en auto-focus,
2. Le déclencheur est enfoncé à fond : l'appareil déclenche un préflash,
3. La cellule d'exposition voit la scène éclairée par ce préflash,
4. L'appareil, en fonction de l'information fournie par la cellule d'exposition et connaissant la puissance du préflash, va alors calculer la puissance nécessaire à une bonne exposition.
5. L'appareil envoie au flash par les signaux TTL, l'information de puissance de l'éclair
6. puis déclenche le « vrai » flash pour exposer la scène normalement.

Malgré toutes ces étapes nous ne voyons qu'un coup de flash à nos yeux !!!

LE FLASH COBRA

En TTL, on distingue deux formes de fonctionnement :

1. **Le tout automatique** (tous les modes sauf le manuel).
C'est l'appareil qui choisit les paramètres d'exposition.
Par exemple, en mode auto (carré vert), le boîtier va choisir sensibilité ISO, l'ouverture et la vitesse... tout en étant conscient de l'utilisation du flash (il pourra donc choisir des paramètres qui, sans flash, pourraient donner une photo sous exposée, mais il peut compenser cette sous exposition par la lumière du flash !).
2. Le **mode manuel de l'appareil et le mode TTL du flash**. Cette configuration nous permet de choisir les paramètres de base de l'exposition (sensibilité/ouverture/vitesse).
Ce mode offre donc une bonne souplesse comparativement au tout-auto.

Quel que soit le mode, **à partir du moment où on utilise le TTL, l'ouverture, la sensibilité, le temps de pose ou la distance flash-sujet ne modifient pas l'exposition au flash** (dans la limite de la puissance maximale du flash utilisé).

Par exemple : un temps de pose relativement long pour obtenir un filé (avec une impression nette en fin de mouvement) sur une voiture (donc flash en second rideau).

- On choisi par exemple **f/5.6, 1/2 seconde, sensibilité de 200 ISO, flash en TTL**.
- Imaginons que pour une expo correcte de notre sujet, l'appareil ait calculé qu'il fallait que l'éclair du flash se déclenche au **¼ de sa puissance maxi**.
- Si maintenant, **je change l'ouverture pour f/4** (deux fois plus de lumière)
- Pour correctement exposer mon sujet, l'appareil considérera qu'il ne faut plus que le flash se déclenche au ¼ mais seulement au **1/8e des sa puissance maxi** (deux fois moins de lumière en provenance du flash puisque le capteur recevra deux fois plus de lumière ambiante)

C'est exactement le même principe pour la sensibilité.

Par contre, **si on double le temps de pose** (l'exposition du flash sera la même), **on ne peut plus considérer que le capteur voit alors deux fois plus de lumière.**

En effet, autant **la sensibilité et l'ouverture modifie l'exposition flash de manière globale**, autant **le temps de pose n'agit pas de la même façon sur la lumière ambiante et sur la lumière du flash.**

Lorsqu'on double le temps de pose :

- la quantité de lumière ambiante arrivant sur le capteur est doublée,
- par contre, la quantité de lumière provenant du flash, elle, reste la même.

Ceci est dû à la brièveté de la durée de l'éclair par rapport au temps de pose. **Un éclair de flash dans une pose de 1/125e de seconde aura le même impact sur l'exposition que ce même éclair dans une pose de 1 seconde.**

Le flash TTL fera donc toujours en sorte d'obtenir une exposition correcte sur le sujet flashé.

LE FLASH COBRA

Si on passe au **mode manuel** pour modifier les réglages, le TTL s'arrangera de la même façon pour obtenir la même exposition au flash (**mais attention, ceci est valable pour l'expo au flash, mais pas pour l'expo de la lumière ambiante**)

Les résultats sur l'ensemble de la photo vont donc différer, la lumière ambiante n'étant plus captée de la même façon selon les réglages... sinon, il n'y aurait finalement aucun intérêt à passer en manuel !

Le flash manuel

Selon votre équipement, le flash intégré peut être configuré en mode manuel ou pas, sinon il faut s'équiper d'un flash externe (type cobra).

Dans ce mode, il n'y a plus aucun contrôle automatique sur le flash.

Le photographe décide de la puissance de l'éclair (fraction de la puissance maximale).

Libre à nous de faire en sorte d'obtenir une bonne exposition au flash ... ou pas.

4 paramètres influent cette fois-ci sur l'exposition :

- Le coefficient de puissance appliqué au flash
- La distance entre le flash et le sujet
- L'ouverture
- La sensibilité

Pour les raisons déjà citées auparavant, **le temps de pose de fait pas varier l'exposition au flash.**

Nous savons tous en temps normal que l'exposition est contrôlée par le trio diaf/iso/vitesse.

Pour l'exposition de la lumière du flash, la vitesse est hors jeu.

Le paramètre « temps de pose » disparaît donc, mais deux nouveaux éléments font leur apparition, **la puissance du flash et la distance entre le flash et le sujet.**

Pour l'ouverture et la sensibilité, il n'y a rien de nouveau :

- En passant d'une ouverture à une autre, on augmente ou on diminue l'exposition d'un stop.
- En doublant la sensibilité ou en divisant par deux, on augmente ou on diminue l'expo d'un stop.

Et bien, il en va de même pour le coefficient de puissance :

si je double (passage de $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ par exemple) ou divise par deux (passage de $\frac{1}{8e}$ à $\frac{1}{16e}$, par exemple) mon coefficient de puissance, alors j'augmente ou diminue respectivement mon exposition d'un stop.

Pour la distance, c'est un peu plus complexe ... En effet, la quantité de lumière reçue par un sujet varie en fonction du carré de la distance !!!

Pour simplifier : **si nous doublons la distance entre notre flash et le sujet, nous n'allons pas avoir 2 fois moins de lumière sur ce dernier, mais 4 fois moins** ... Nous allons donc perdre 2 stops ! (contrairement aux autres paramètres qui nous faisaient perdre seulement 1 stop lorsqu'on les divisait ou multipliait par 2 ...)

LE FLASH COBRA

Quelques éléments à connaître sur le flash

Le nombre guide

Il reflète la puissance du flash... le NG

Il s'agit de la distance à laquelle l'exposition au flash sera correcte pour f/1 à 100 ISO.

Le NG d'un flash n'est pas figé, il varie selon la focale utilisée (ou zoom).

Pour le zoom, le flash monté sur l'appareil suit la focale de l'objectif.

Si cette dernière est longue, seule une portion de la scène sera visible sur l'image et le flash peut se contenter de n'éclairer que cette portion restreinte.

Au contraire, si on utilise un objectif grand angle, le flash doit éclairer une plus large zone de la scène et le zoom doit être adapté en conséquence.

Le NG est bien entendu supérieur lorsque la lumière du flash est concentrée alors qu'il est plus faible quand le faisceau doit être plus diffus et large.

Synchro premier et second rideau.

On peut synchroniser le flash sur le premier ou sur le second rideau de l'obturateur.

Un obturateur fonctionne grâce à deux rideaux qui peuvent couvrir chacun la totalité du capteur.

Lors d'une prise de vue en dessous de la vitesse de synchro, les rideaux se comportent de la manière suivante :

1. Le premier rideau est complètement fermé et empêche la lumière d'imprimer le capteur. Le second rideau est ouvert.
2. Lorsqu'on appuie sur le déclencheur, le premier rideau s'ouvre.
3. Une fois le premier rideau complètement ouvert, le capteur est exposé en totalité.
4. Une fois le temps d'exposition voulu atteint (en prenant en compte l'exposition partielle qui a eu lieu pendant la descente du premier et du second rideau ...), le second rideau commence à descendre.
5. Le second rideau est totalement fermé, l'exposition est terminée.
6. Les deux rideaux remontent ensemble pour être prêt pour un nouveau cycle.

La synchro en **mode premier rideau** contrôle le déclenchement du flash tout de suite après la fin de l'étape 2, c'est-à-dire dès que le 1er rideau est complètement ouvert.

Au contraire, la synchro **2nd rideau** déclenche le flash juste avant le début de la fermeture du 2nd rideau, c'est-à-dire juste avant l'étape 4.

En pratique, pour un filé sur un objet en mouvement, une synchro sur le premier rideau aura pour conséquence de figer le sujet au début de la photo, puis de laisser imprimer sa « trace » sur le capteur. Résultat peu naturel puisque l'effet laisse penser que le sujet est en marche arrière.

Au contraire, une synchro sur le 2nd rideau permet d'imprimer dans un premier temps le mouvement de l'objet puis de le figer en totalité, donnant à l'image une meilleure cohérence.

LE FLASH COBRA

Synchro max

A partir d'une certaine vitesse (la synchro max), les rideaux ne fonctionnent plus sur le même principe. En effet, **le 2nd rideau commence à se fermer alors que le 1er n'est pas encore totalement ouvert** (étape 3):

L'exposition du capteur se fait par une « fenêtre » qui coulisse de haut en bas.

Si on utilise une synchro flash classique, par exemple la synchro 1er rideau, le flash va se déclencher lorsque le 1er rideau sera complètement ouvert.

Or, à ce moment, le 2nd rideau est quasiment fermé. La lumière du flash ne se verra alors que sur une bande inférieure de l'image... d'où une bande noire sur le bas de la photo.

Pour palier à ce phénomène, les flashes embarquent une fonction synchro haute vitesse HSS qui permet d'obtenir une lumière quasi continue durant la descente de la « fenêtre » en émettant de multiples flashes successivement et de manière très rapprochée.

L'effet de clignotement est bien sûr imperceptible, tant les éclairs sont rapprochés.

Durée de l'éclair d'un flash

En moyenne, la durée d'un flash est de l'ordre de 1/1000e de seconde.

On considère donc qu'on travaille en dessous de la vitesse de synchro de 1/160 à 1/250.

De ce fait, **peu importe le temps d'exposition (entre 1/160 à 1/250 e et plusieurs secondes) l'impact du flash sur la photo sera exactement le même !**

Pour essayer de mettre les choses bien au clair faisons un test avec deux photos.

Prenons une photo au flash 1er rideau au 1/100° dans une pièce noire :

1. Il fait noir ...
2. Le premier rideau s'ouvre totalement
3. L'éclair du flash se déclenche, la lumière émise puis réfléchiée par le sujet imprime le capteur, cette étape dure environ 1/1000e de seconde
4. Il fait de nouveau noir ...
5. Le second rideau se referme après 1/100e de seconde ...

Utilisons maintenant une pose de 1 seconde :

1. Il fait noir ...
2. Le premier rideau s'ouvre totalement
3. L'éclair du flash se déclenche, la lumière émise puis réfléchiée par le sujet imprime le capteur, cette étape dure 1/1000e de seconde (durée moyenne d'un éclair)
4. Il fait de nouveau noir ...
5. Le second rideau se referme après 1 seconde ...

Le capteur ne fait aucune différence entre une scène non éclairée et un obturateur fermé.

En termes d'exposition, les deux exemples dans lesquels on fait varier la vitesse sont strictement identiques !

Peu importe ce temps de pose, la quantité de lumière en provenance du flash perçue par le capteur reste la même !

Tout ça pour dire que le temps de pose n'influe pas sur l'exposition au flash.

LE FLASH COBRA

Comprendre la lumière

La lumière est bien entendu le paramètre essentiel de la photographie.

Sa compréhension permet d'appréhender le mélange entre la lumière ambiante (naturelle) et la lumière artificielle du flash que l'on va utiliser.

Une bonne maîtrise de la lumière conduira à un mélange harmonieux.

L'exposition au flash pour un rendu naturel

Le concept de base

Il s'agit de la grande théorie du flash qui peut s'exprimer de la façon suivante :

« Sensibilité ISO et ouverture de l'objectif permettent de moduler l'exposition au flash... le temps de pose permet le contrôle de la quantité de lumière ambiante que va recevoir le capteur ».

Gardez toujours à l'esprit, le distinguo entre la lumière ambiante et la lumière du flash.

J'entends déjà certains me dirent que **l'ouverture et la sensibilité vont influencer** non seulement sur la quantité de lumière en provenance du flash, mais aussi sur **la quantité de lumière ambiante reçue par le capteur.**

C'est effectivement le cas, **les trois paramètres influent sur l'exposition de la lumière ambiante.**

Par contre, **seuls deux de ces paramètres agissent sur l'exposition de la lumière du flash.**

Rappelez-vous que nous avons insisté précédemment sur le fait que le temps de pose ne conditionne en rien l'exposition du sujet flashé.

Pour avoir une influence indépendante sur la quantité de lumière ambiante et la quantité de lumière du flash traversant l'objectif, il va donc falloir agir méthodiquement sur ces paramètres :

**utiliser la sensibilité et l'ouverture pour gérer l'expo au flash,
utiliser le temps de pose afin de moduler le captage de la lumière ambiante.**

La lumière ambiante qui tombe sur le sujet **et la lumière du flash ne vont pas s'additionner** et provoquer une surexposition.

En fait, la lumière ne fonctionne pas comme ça.

Lorsqu'on a deux sources de lumière différentes qui entrent en jeu dans l'éclairage d'une scène, elle ne s'additionne pas.

On peut vérifier ce principe en prenant deux photos tests :

- Nous sommes dans une pièce éclairée de façon continue.
- Nous allons prendre deux clichés d'un même mur de cette pièce.
- L'ouverture, la puissance du flash et la sensibilité du capteur sont constants.
- Par contre, nous allons modifier le temps de pause entre ces deux prises de vue.
- **L'impact de la lumière ambiante est bien visible là où le flash n'éclaire pas le mur... mais dans la zone d'éclairage du flash, la luminosité de celui-ci surpassant celle de la lumière ambiante, l'éteint complètement.**

LE FLASH COBRA

Utiliser une vitesse lente pour capter la lumière ambiante

C'est la première technique de mixage entre lumière du flash et lumière ambiante.

Nous allons jouer sur les paramètres d'**ouverture et de sensibilité afin de fixer l'exposition du flash** puis sur **le temps d'exposition pour saisir l'environnement lumineux**.

Le mode automatique de l'appareil ne permet pas un contrôle efficace pour ce genre de technique, alors oublions le à partir de maintenant.

Par contre, le flash pourra très bien être utilisé en TTL ou en manuel.

Déterminer l'ouverture et la sensibilité ISO.

Deux solutions s'offrent à nous :

- On travaille en mode TTL et dans ce cas, l'appareil ajustera l'éclair du flash en fonction de la sensibilité et de l'ouverture qu'on aura choisi.
- Ou on travaille en mode manuel et il faudra dans ce cas ajuster la puissance du flash à la main (comme aurait su le faire l'appareil)

Pour choisir ces deux paramètres, il existe encore une fois deux approches bien différentes :

- **Soit on ne tient pas compte de la lumière ambiante**, ce qui semble logique avec tout ce qu'on vient de dire, et on ajuste notre sensibilité pour limiter le bruit numérique et l'ouverture pour la profondeur de champ... De toute façon, le flash s'adaptera à nos réglages !
- **Soit on tient compte de la lumière ambiante** et on se pose les bonnes questions : Si je limite la sensibilité et que j'ouvre peu pour avoir une grande profondeur de champ, ne vais-je pas avoir à augmenter plus que de raison le temps de pose ? C'est fortement probable si l'éclairage ambiant est trop faible ...

Il n'y a pas de réglages prédéterminés, chaque situation est différente.

Pour quand même donner une idée, si on utilise le flash en plein jour, il est tout à fait possible de choisir une sensibilité basse et une faible ouverture, la lumière ambiante étant assez généreuse.

Par contre, au coucher du soleil ou dans une pièce peu éclairée, il faudra certainement tenir compte du manque de lumière ambiante et revoir à la hausse ces deux paramètres.

Quoi qu'il en soit, en mode TTL, le flash s'adaptera à vos réglages.

LE FLASH COBRA

Déterminer le temps de pose.

Nous avons donc vu comment fixer à peu près judicieusement les paramètres qui vont agir sur l'exposition de la lumière du flash, mais également de la lumière ambiante.

Maintenant, nous allons choisir le temps de pose, dernier paramètre de l'exposition.

Ce temps de pose ne va plus agir que sur l'exposition de la lumière ambiante (naturelle).

Ainsi, en baissant progressivement la vitesse, nous allons gagner quelques stops pour capter la lumière naturelle.

Il n'est pas nécessaire, et même **problématique, de vouloir exposer correctement l'arrière plan. Il est bien plus judicieux de laisser l'arrière plan sous exposé de 1 à 2 stops afin de faire ressortir le sujet de son environnement et éviter que la lumière ambiante plus la lumière du flash ne viennent surexposer notre sujet.**

Il est très simple d'utiliser la cellule d'exposition de l'appareil afin qu'elle indique une sous exposition de l'arrière plan de 1 à 2 stops et de compléter la lumière manquante sur le sujet à l'aide du flash.

Quelques exemples :

Harmoniser la lumière du flash avec la lumière ambiante

Dans ce cas, on va se servir du flash comme une lumière d'appoint, pour mettre le sujet en valeur, apporter un complément de lumière lors d'un contre jour par exemple.

L'harmonisation de la lumière ambiante et de celle du flash consiste d'une part à faire coïncider la quantité de lumière pour ne pas privilégier une ou l'autre source, et d'autre part à faire correspondre la couleur des sources de lumière.

Quelques astuces ou plutôt quelques méthodes de travail permettent d'arriver à ces fins.

Gérer la quantité de lumière fournie par le flash

Réguler la quantité de lumière du flash en fonction de la lumière ambiante permet d'obtenir un résultat très naturel où le flash devrait paraître quasi invisible.

Pour trouver la bonne puissance du flash, on peut utiliser une technique qui permet de trouver d'une part les bons paramètres de prise de vue et d'autre part la bonne puissance de l'éclairage du flash.

Nous pouvons tout aussi bien considérer que nous utilisons le flash en mode manuel (éventuellement déporté et/ou en mode indirect) ou en mode TTL.

LE FLASH COBRA

2 Méthodes : priorité diaphragme où manuel en TTL

Réglage en mode priorité diaphragme :

1. afficher le mode **Priorité Diaphragme** (mode Av) sur le boîtier
2. appuyer à mi-course sur le déclencheur pour activer la mesure du posemètre puis afficher une correction d'exposition variant de **-2/3 à -2** par rapport à la mesure théorique de la lumière ambiante => cela **va induire une sous-exposition de la lumière ambiante** de la valeur retenue !
3. maintenant, sélectionner sur le boîtier la fonction de **correction d'exposition pour le flash afin de lui indiquer une valeur INVERSE à celle retenue ci-dessus...** c'est à dire variant entre +2/3 de Diaphragme à +2 Diaphragmes.

Résultat, la lumière du flash va légèrement prédominer par rapport à la lumière ambiante et va vous permettre de **réduire considérablement le flou de bougé sans pour autant obtenir des fonds noirs** systématiques puisque l'écart par rapport à l'exposition théorique idéale ne sera que de -2 Diaphragmes maximum !!!

Remarque : prenez soin de surveiller la vitesse d'obturation qui varie en continue selon le diaphragme sélectionné et la lumière ambiante car si la vitesse devient trop basse et tombe en dessous du 1/40ème de seconde voire moins, il va falloir procéder autrement ... en manuel !!!

Réglage en mode manuel et Flash TTL :

Lors de l'utilisation du flash en mode manuel (mode M), c'est vous qui choisissez vos paramètres de prise de vue tels que "vitesse" et "diaphragme" puis c'est le système TTL du boîtier qui va se charger de doser la quantité de lumière nécessaire au flash pour réaliser une exposition correcte !

Cela peut paraître être la solution idéale mais **cette technique ne tient hélas pas compte de la lumière ambiante** et comme il est tentant de choisir un petit diaphragme associé à une vitesse d'obturation élevée.. cela conduit tout droit à l'obtention d'images avec un fond noir systématique !!!

Pour éviter, ce genre de désagrément, il faut constamment garder un oeil sur les indications du posemètre dans le viseur grâce au barre graphe qui indique l'écart entre l'exposition théorique et le couple vitesse/diaphragme choisi !

Procédure à suivre :

1. sélectionner le **mode manuel** (mode M)sur le boîtier
2. **Choisissez une vitesse d'obturation** « raisonnable » mais suffisante pour vous permettre d'obtenir une image nette (**par exemple : 1/80ème~1/100ème**)
3. Pour le choix du diaphragme, sachez qu'il est inutile et même préjudiciable à la qualité des images de choisir un diaphragme de plus de F/D11 car la diffraction va sensiblement faire chuter le contraste et le piqué... alors autant être raisonnable et sélectionner un

LE FLASH COBRA

diaphragme compris entre F 5,6 et F 10

4. Assurez-vous que la **correction d'exposition au flash est bien réglée sur "0"** sinon toutes vos photos seront ratées pour cause de sous exposition ou surexposition (notamment si vous venez de travailler avec la technique décrite pour le mode priorité diaphragme)
5. Important : il faut **surveiller les indications du posemètre via le barre graphe** situé dans le viseur **afin de connaître précisément l'écart de luminosité** entre les paramètres vitesse/diaphragme que vous avez choisi et la lumière ambiante !

Si cet écart **dépasse les 2 diaphragmes**, je vous conseille vivement de modifier votre vitesse et/ou votre diaphragme pour réduire l'écart de luminosité avec la lumière ambiante sinon vous obtiendrez un fond noir

Réglage en mode manuel et Flash manuel

Il faut considérer dans un premier temps qu'on ne travaille pas avec un flash (photo normale). Il faut donc faire en sorte d'exposer au mieux la photo en se contentant de la lumière naturelle. Il ne s'agit pas ici de faire une exposition sur le sujet en lui-même, mais plutôt sur toute la scène. Il faut également ne pas brûler l'arrière plan.

Une fois cette première exposition effectuée, **il nous faut l'abaisser, d'un ou deux stops. En modifiant l'expo de la lumière naturelle, nous allons « laisser de la place » à la lumière du flash qui va venir éclairer plus efficacement notre sujet et se mêler à la lumière ambiante.**

Utilisons un **flash déporté en mode manuel et indirect** (réflexion sur un plafond blanc) c'est idéal. Avec un peu d'ajustement au niveau de la puissance du flash, on trouve un compromis entre lumière du flash et lumière ambiante (puissance de 1/8 par exemple).

L'utilisation indirecte du flash permet d'illuminé un arrière plan. En intérieur, on sera souvent confronté à ce genre de situation où le flash a une incidence sur toute la scène. Cependant, nous pourrons tout à fait étendre cette technique à une utilisation en extérieur pour palier à un contre jour. Dans ce cas, le flash a peu de chance d'influer sur l'arrière plan... Celui-ci pourra donc paraître plus sombre et le sujet sera mis en valeur.

Cas pratique flash avec la lumière ambiante

1er cas

La **qualité de l'éclairage est dictée par le rapport des sources de lumières.**

D'une part ce rapport inspire l'aspect général de la photo, d'autre part ce rapport détermine la manière avec laquelle le papier va rendre les zones d'ombre de la photo imprimée. Vous devez choisir si vous voulez du détail dans les zones d'ombre ou non.

C'est la même chose lorsque vous compensez avec la lumière ambiante. Que vous éclairiez un portrait intérieur ou que vous compensiez la lumière du soleil à l'extérieur, vous devez penser en termes d'«équilibre», plutôt que de compensation. Le concept est moins restrictif. Vous serez aussi

LE FLASH COBRA

moins prédisposé à utiliser le soleil comme lumière principale lorsque le flash est une meilleure option.

Je vais supposer que tout le monde n'a pas forcément un flashmètre, et vais vous donner une technique qui vous permettra d'estimer le bon équilibre. Les flashmètres sont supers, mais ils sont une chose de plus à transporter avec vous. Si vous prenez l'habitude d'éclairer de manière intuitive, vous verrez que vous n'en aurez pas besoin.

Commençons avec l'exemple de l'équilibre entre le flash et la lumière ambiante... par exemple photo d'une personne dans une pièce à l'intérieur (éventuellement devant une fenêtre)

Dans cet exemple, nous utiliserons **le flash comme lumière principale et la lumière ambiante comme lumière auxiliaire**.

Instinctivement, vous auriez installé le flash sur l'appareil photo, vous auriez réglé votre ouverture sur f/8, et votre temps d'exposition à la vitesse de synchro maximale.

Résultat : **une très bonne profondeur de champ, un éclairage atroce.**

Nous aimons généralement éclairer nos intérieurs à **1/60ème de seconde, f/4 et ISO 400**.

Ce niveau d'éclairage offre une grande souplesse, et nous l'utiliserons pour introduire l'équilibre entre le flash et la lumière ambiante.

Donc **sans flash, vous photographieriez à 1/60ème, f/4 et ISO 400**.

- allez à **1/125-f/2.8** si vous voulez de la vitesse,
- où **1/30-f/5.6** si vous avez besoin de profondeur de champ.

C'est une position à partir de laquelle vous pourrez créer un look équilibré avec la lumière ambiante et le flash. Et c'est ce dont il s'agit ici.

Comment utiliser le flash comme source principale, et la lumière ambiante comme source auxiliaire ?

Vous installez un **flash sur un pied**, et le faites **réfléchir sur le plafond avec un angle de 45 degrés vers lui**.

Pourquoi ? Parce que vous êtes pressé, et vous voulez quelque chose de sûr qui ne vous donne pas de soucis.

En gardant à l'esprit l'exposition de départ à **1/60ème, f/4** (expo sans le flash)

Nous allons réduire la lumière ambiante, de disons 2 stops pour avoir une zone d'ombre avec du détail.

En supposant que votre appareil peut synchroniser à 1/250... plusieurs possibilités :

1. Vous pouvez **rester à 1/60ème et aller à f/8, pour la profondeur**, mais votre flash devra produire plus de lumière, pour compenser l'ouverture réduite.
2. Vous pouvez **garder l'ouverture à f/4, et utiliser 1/250ème de seconde**, ce qui peut être un

LE FLASH COBRA

bon choix pour des temps de recyclage plus rapides du flash.

3. Vous pouvez aussi **mélanger les deux et aller à 1/125ème et f/5.6.**

L'idée est de construire une exposition uniquement avec la lumière ambiante qui donne une sous exposition de 2 *stops* (ce sera votre rapport d'éclairage). Vous pouvez choisir un autre rapport, mais 2 *stops* est un bon début.

Maintenant que **vous avez une photo sous exposée de 2 stops**, vous pouvez simplement **régler votre flash manuellement jusqu'à ce que votre modèle soit bien éclairé**. Cette technique peut vous paraître expérimentale, mais elle est rapide et intuitive.

Vous allez peu à peu apprendre à juger ce que votre écran ou votre histogramme vous indique.

Être rapide est important parce que souvent :

- on n'a pas souvent beaucoup de temps,
- on veut des photos bien éclairées d'un modèle avant que sa patience ne se soit épuisée à force d'attendre.

Donc oubliez l'idée de votre flashmètre, et les dixièmes de *stops*, et apprenez à procéder simplement sur le terrain.

Vous utiliserez votre éclairage plus souvent, et vos photos seront bien meilleures.

En plus, comme nous le verrons plus tard, **vous aurez la surprenante faculté de régler votre flash correctement dès le départ.**

Dans notre cas, **ce type d'éclairage peut être ajusté en trois minutes avec un peu d'habitude**. Même en comptant les 30 secondes pour prendre quelques photos de test, pour régler la puissance du flash à l'exposition idéale.

Nous parlons ici d'utiliser le **flash en mode manuel, et d'en ajuster la puissance** (on peut procéder par **1/3 ou ½ stops**) pour régler l'exposition du flash.

- Regardez le mode d'emploi de votre flash pour savoir comment faire cela.
- L'avantage d'utiliser le mode manuel est qu'une fois réglé, le flash produira la même lumière tout le long de la session, pour des résultats cohérents et prévisibles.

Aussi, si vous voulez changer l'angle d'éclairage pendant votre session sans recommencer les 30 secondes de photos test, vous pouvez simplement **garder le flash à la même distance de votre sujet lorsque vous ajustez cet angle...** C'est du rapide!

Concernant l'équilibre entre la lumière du flash et la lumière ambiante, nous avons vu le flash comme source principale et la lumière ambiante comme lumière d'appoint.

On peut cependant procéder autrement, et c'est ce que nous allons voir maintenant.

LE FLASH COBRA

2ème cas

L'éclairage d'appoint « direct » avec un flash est plutôt facile de nos jours, avec les flashes TTL qui travaillent de manière automatique. Utiliser la technologie TTL se traduit souvent par être forcé à garder le flash sur l'appareil photo ou bien à utiliser un câble TTL.

Le but est de compenser la lumière sans avoir à garder le flash sur l'appareil photo.

Utiliser le flash pour améliorer la lumière du soleil est très simple :

- On commence à la **plus grande vitesse de synchronisation** de l'appareil photo, plus de souplesse avec un petit flash.
- **Diminuez votre ISO** le plus possible, meilleure qualité et moins de bruit.

Maintenant, pensez à votre angle d'éclairage :

Contrairement à la lumière d'appoint avec le flash sur l'appareil photo, un flash sur un pied vous donne deux lumières avec lesquelles jouer, différents angles, sans tenir compte de la direction du soleil. Vous pouvez équilibrer les deux sources de lumières, les croiser, ou les deux à la fois. Vous gagnerez en souplesse et obtiendrez des résultats plus réguliers avec cette approche.

Lorsque vous éclairez seulement avec le flash, des ombres apparaissent. Mais même si le flash ajoute des détails, il ne permet pas d'améliorer la profondeur et la qualité de la lumière.

Alors, pourquoi ne pas faire les deux en même temps ?

- utilisez le soleil comme lumière principale et votre flash comme lumière auxiliaire. Non seulement vous vous débarrasserez de ces yeux de raton laveur, mais en plus vous avez maintenant deux sources de lumière, ce qui vous donne plus de souplesse.
- choisissez votre angle d'attaque. Vous avez peut-être le soleil derrière vous, sur la gauche, à un angle d'environ 45 degrés. Alors pourquoi avoir la lumière auxiliaire attachée à l'appareil photo quand vous pourriez obtenir un meilleur résultat avec la lumière venant d'en haut à droite ?

Avoir le flash sur l'appareil photo vous limitera, toujours.

Vous allez sans doute tourner autour du modèle pour le prendre de profil. Supposons qu'il soit sur votre droite. Vous pouvez lui faire regarder le soleil, la lumière provenant du soleil apportera un très bon éclairage, bien qu'ayant trop de contraste. Placez maintenant votre flash à gauche, en hauteur, et vous obtenez un éclairage simple, avec deux sources de lumière.

Quel que soit l'angle, la technique pour équilibrer les sources de lumière est toujours la même :

- on règle d'abord l'exposition par rapport à la lumière ambiante,
- on utilise le flash pour remplir les ombres ou/et apporter une source de lumière venant d'une autre direction.

Supposons que vous désirez travailler avec la lumière ambiante un jour ensoleillé :

- Réglez votre appareil photo à la vitesse de synchronisation la plus haute et l'ouverture la plus grande (pour faciliter la tâche du flash).

LE FLASH COBRA

- Notez cette exposition de base (par exemple 1/250 à f/11 et ISO 200)
- Placez maintenant votre flash sur un pied, en mode manuel (un quart de sa puissance maximale si vous travaillez à proximité, moitié de la puissance maximale si vous êtes plus loin).
- Si vous n'éclairez pas une zone étendue (ce sera le cas en général) réglez votre flash sur un zoom de 70 ou 85mm pour en augmenter la puissance.
- Prenez une photo pour tester.
- Si la partie éclairée par le flash est trop lumineuse, réduisez la puissance de votre flash ou bien éloignez-le.
- Si la partie éclairée par le flash est trop sombre, augmentez la puissance du flash ou rapprochez-le.

C'est une technique rapide et simple qui marche à merveille. Pas besoin de flashmètre. Restez en mode manuel pour une séance photo sans surprises.

Il est important de noter que vous pouvez à présent transformer votre flash auxiliaire en une vraie source de lumière. Entraînez-vous!

A l'extérieur ? Jouez avec les lumières d'appoint et les angles. Il vaut mieux commencer par essayer à l'ombre d'abord.

A l'intérieur ? Utilisez un parapluie dans l'angle d'un mur, un des murs vous servira d'arrière plan et l'autre sera votre réflecteur d'appoint.

Contrairement à ce que vous pourriez penser, la plupart des gens seront flattés de voir l'effort que vous mettez à obtenir une bonne photographie d'eux.

Une dernière chose : à partir de maintenant, arrêtez de penser à vos sujets en terme de portraits improvisés. Prenez maintenant des portraits artistiques. La qualité de vos photos en sera meilleure et vous prendrez l'habitude d'utiliser la lumière de manière efficace.

Correspondance des couleurs

Température de couleur

On parle de température car il s'agit d'une unité donné en Kelvin.

On référence des types d'éclairage en leur attribuant une température, voici quelques exemples :

- Bougie : 1500 K
- Tungstène : 3200 K
- Tube fluo : 4500 K
- Lumière par temps ensoleillé : 5500 K
- Flash : 5900 à 6000 K
- Lumière par temps couvert : 7000 K

On prend comme **référence la lumière blanche 5500K** (celle qui contient tout le spectre solaire).

LE FLASH COBRA

Propagation de la lumière

La lumière est une onde électromagnétique.

La lumière provenant de la source est émise de manière tridimensionnelle sur une surface représentant une sphère.

Pour résumer, si on double la distance source lumineuse, l'intensité lumineuse éclairant le sujet est 4 fois inférieure.

Pour éclairer un sujet de la même façon à une distance 2 fois plus importante, la source doit être 4 fois plus puissante.

Pour l'appareil photo, cela revient à perdre 2 stops et donc pour conserver la même exposition, il faudra ouvrir de 2 stops en plus, ou multiplier la sensibilité par 4 (le temps de pose, je le rappelle, ne pourrait pas avoir d'effet sur l'exposition au flash, par contre, on peut quadrupler ce temps de pose si on est dans le cas d'une lumière continue).

Qualité de la lumière

Par qualité de lumière, on distingue deux cas : lumière douce et lumière dure.

Une source de lumière est caractérisée par sa taille absolue et la distance par rapport au sujet qu'elle éclaire.

Plus la taille d'une source de lumière est grande, plus la taille apparente est large, mais plus la source est éloignée du sujet, plus la taille apparente est faible...

Prenons l'exemple du soleil : sa taille absolue est gigantesque, mais la distance qui nous sépare de lui est également énorme. Au final, la taille apparente du soleil se révèle très faible et il constitue donc une source de lumière très dure. Les ombres très marquées qu'il produit sont caractéristiques d'une lumière dure.

Au contraire, lorsque le ciel est couvert, les nuages agissent comme un immense diffuseur. Ces nuages deviennent alors la source de lumière en eux-mêmes. Ils sont bien plus petits en taille absolue que le soleil, mais également bien plus proche, ils sont donc d'une taille apparente bien plus grande que celle du soleil et la lumière issue des nuages est alors bien plus douce, les ombres sont quasi inexistantes tant la lumière est diffusée.

Il n'y a cependant pas de bonne lumière et de mauvaise lumière ! Chacune peut avoir son utilité.

L'inconvénient qu'on a à utiliser une lumière dure est son orientation.

Une lumière dure frontale comme le flash intégré donne en générale de mauvais résultats.

Par contre, bien placée, la lumière dure viendra renforcée quelques éléments dans la photo en augmentant les contrastes. On rencontre généralement moins de problème de placement avec une lumière douce qui de par sa diffusion permet à son origine d'être moins décelable.

Gérer la couleur de la lumière du flash

Pour une parfaite harmonisation entre lumière naturelle et lumière artificielle, la correspondance des couleurs est un point clé essentiel !

Il est bien entendu évident que nous ne pourrons pas influencer sur la température de la lumière ambiante qui plus est quand il s'agit de la lumière du jour.

LE FLASH COBRA

Rappelons que la lumière ambiante peut provenir de multiples sources (lumière d'une journée ensoleillée ou d'une journée couverte, lumière artificielle de type néon ou ampoule classique ...). La lumière du flash, elle, est largement prévisible et même si on trouve quelque différence de teinte d'un flash à un autre, un même flash donnera une couleur constante.

Ne pouvant agir sur la lumière ambiante, c'est sur la lumière du flash qu'il faudra appliquer notre savoir !

Nous savons que grâce à la balance des blancs de notre appareil (ou logiciel de post traitement), nous pouvons tout à fait corriger l'ensemble de la photo afin que la couleur donnée aux sujet de celle-ci par la lumière ambiante soit décalé vers une température de référence, proche de celle de la lumière du jour.

Par contre, si nous sommes en présence de deux sources lumineuses de température différente, alors la balance des blancs saura n'en corriger qu'une.

Une des sources sera bien corrigée alors que l'autre ne le sera que partiellement (ce qui est mieux que rien ...) car les deux sources seront déplacées sur la balance des blancs.

Que l'on corrige l'une où l'autre source lumineuse vers la valeur de référence, ne fera que déplacer les deux sources avec le même décalage.

Cette température ne sera donc que partiellement corrigée puisque même si elle se rapprochera de la référence, elle ne l'atteindra pas.

Le pire cas est lorsque nous nous retrouvons dans une situation où deux sources lumineuses se placent de part et d'autre du point de référence.

Pour palier à ce problème, il convient d'harmoniser au mieux la couleur des sources de lumière. C'est à dire qu'il faut faire coïncider la température du flash avec celle de la lumière ambiante. Ainsi, lorsque nous corrigerons la balance des blancs, nous obtiendrons une correction globale et toutes les sources seront calées sur la lumière blanche de référence.

Pour ce faire, nous utilisons des gélâtines colorées (ou filtres) qui vont modifier la couleur de la lumière du flash.

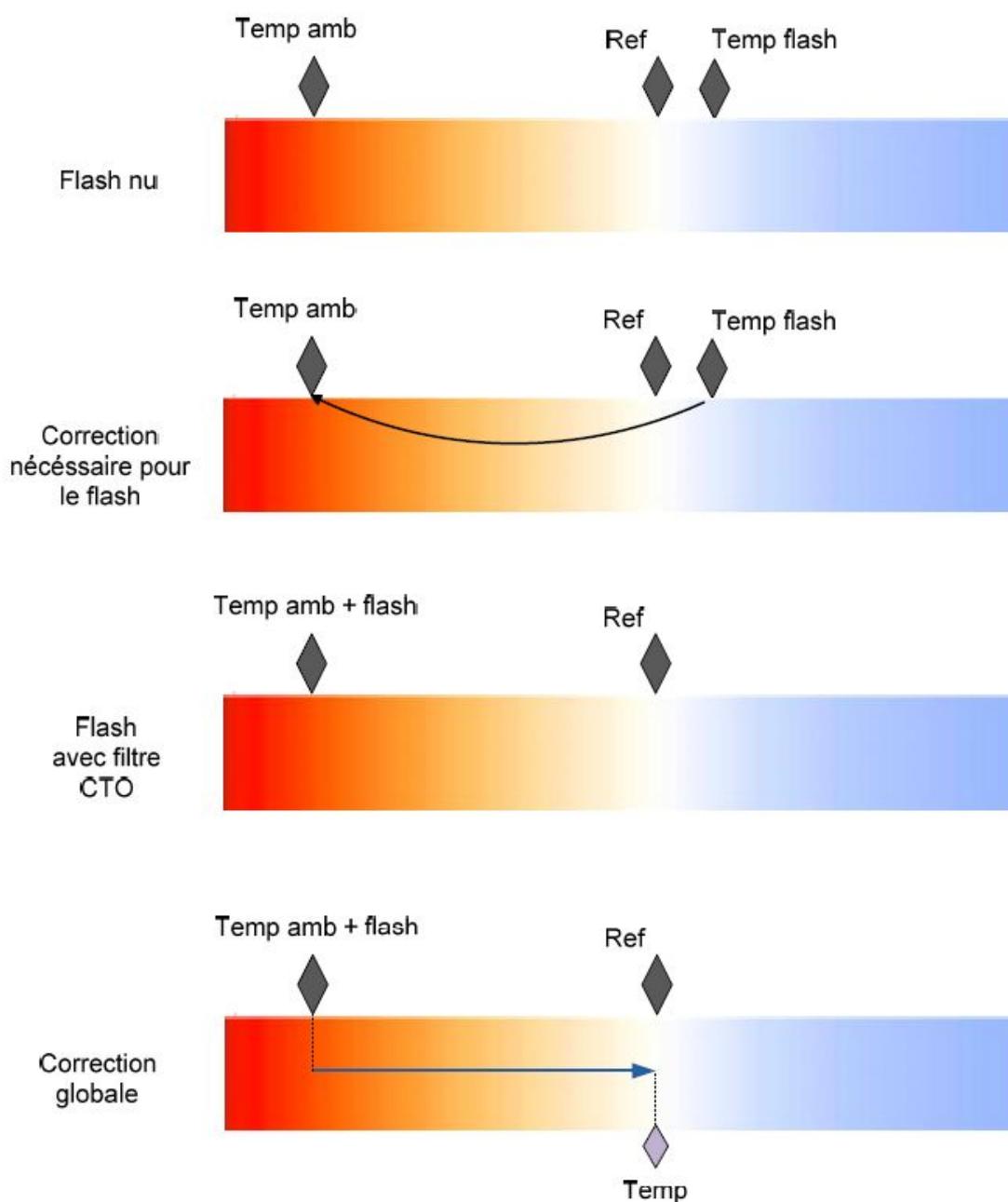
Comme on peut le voir sur l'échelle de la balance des blancs, on trouve dans la nature des couleurs qui vont de l'orange au bleu.

Ainsi, pour ramener la couleur du flash d'une lumière ambiante type tungstène (orangé), on utilisera un filtre de couleur orange (ou CTO pour *color temperature orange*).

Par contre, pour s'approcher de la lumière par temps couvert, on utilisera un filtre bleuté (CTB pour *color temperature blue*).

Orange Blanc Bleu
1000 500022000

LE FLASH COBRA



Techniques relatives au flash pour une lumière naturelle

Il existe également des techniques et accessoires permettant d'aller encore plus loin dans le rendu naturel. Il y a dans un premier temps les techniques qui ne nécessitent pas de supplément au niveau du flash. Puis nous verrons quelques accessoires (qu'on peut généralement réaliser soi-même) qui vont modeler la lumière.

Accessoiriser son flash pour un rendu naturel

Parapluie, diffuseur ... tout ce qui va permettre de rendre la lumière du flash plus douce.

LE FLASH COBRA

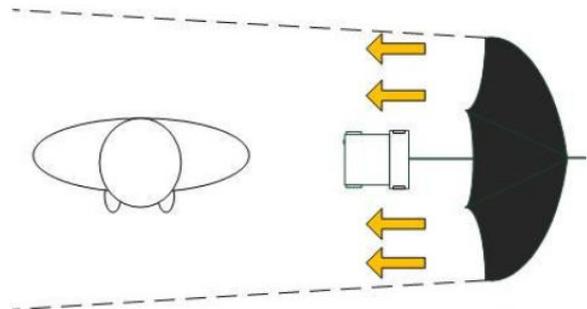
Le parapluie

Il permet de rendre la lumière plus douce par réflexion ou par diffusion selon le type de parapluie. Simplicité d'emploi et très large diffusion de la lumière.

Un parapluie utilisé en réflexion à l'avantage de renvoyer un maximum de lumière, rien n'est perdu. Par contre, la lumière sera assez directive du fait du "côté concave" du parapluie (traits en pointillés) et donc assez dure, même si elle est déjà très adoucie par rapport au flash nu.

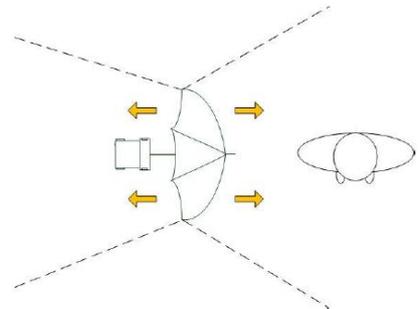
Dans ce type d'utilisation, plusieurs matières pour l'intérieur du parapluie sont disponibles : l'argenté, le doré, et le blanc.

Le premier a une couleur neutre, mais une diffusion moins importante donc une lumière plus dure (effet miroir). Le second revoie une lumière aussi dure, mais beaucoup plus chaude alors que le dernier diffuse plus largement la lumière et l'adoucie un peu plus.

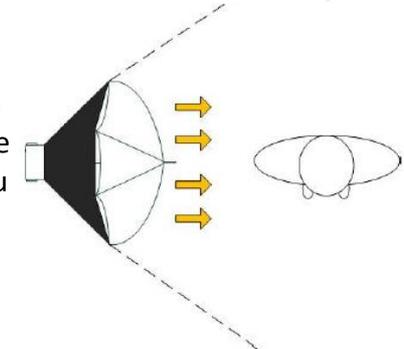


Un parapluie translucide utilisé en *shoot-through* diffuse plus largement encore la lumière vers le sujet étant donné que cette dernière "sort" par le "côté convexe" du parapluie.

Seulement, le gros inconvénient du *shoot-through* utilisé tel quel est que le parapluie renvoie aussi quasiment autant de lumière par réflexion, donc vers l'arrière. Cette lumière est perdue, tout à fait inutile à l'éclairage du sujet.



Pour palier à ce problème, on peut "obliger" la lumière à aller vers l'avant. Il suffit de fabriquer une toile à la bonne dimension, noire à l'extérieur et blanche à l'intérieur. La lumière n'est alors plus perdue vers l'arrière. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, un tissu ou du papier blanc mat a un pouvoir de réflexion identique à l'aluminium ...



La soft-box

Cet accessoire adoucit largement la lumière, de la même façon que le parapluie en shoot-through, mais de manière plus directionnelle. Il existe des tailles très variées : plus la box est grande et plus la lumière est douce.

A l'intérieur de la softbox, sur les parois arrière, on retrouve un matériau réfléchissant qui concentre la lumière vers l'avant.

Plusieurs voiles sont généralement insérés entre la source de lumière et la sortie de la boîte (le dernier voile) afin d'obtenir une diffusion et une homogénéité optimale de la lumière.

En termes de rendu, on obtient quelque chose d'assez similaire au parapluie en *shootthrough* sur le sujet en lui-même, mais le parapluie étale la lumière un peu partout sur le décor alors qu'une box est plus directive et occasionne moins de perte de lumière.

L'installation d'une softbox est plus contraignante que celle d'un parapluie. Sur le terrain, il est plus aisé de déployer un parapluie que de monter une grande softbox.

LE FLASH COBRA

Le voile de rideau

Il s'agit d'un simple voile qu'on achète en magasin de tissu.
Il suffit de lui trouver un support et de placer son ou ses flashes derrière.
Par diffusion, le voile offre une source de lumière très large.

Cette astuce facile à mettre en place permet d'obtenir le rendu d'une lumière naturelle traversant une fenêtre. Il suffit de se munir d'un bon morceau de tissu utilisé pour les voilages de rideaux, le plus simple, sans motif et le moins cher !
Sa taille dépendra de la taille de la fenêtre que vous voudrez recréer.

On utilisera un ou plusieurs flashes positionnés de l'autre côté du voile et dirigé vers ce dernier. Le voile diffusera la lumière comme si on se trouvait derrière une fenêtre. Le voile nécessite parfois d'être doublé pour accentuer la diffusion.
La luminosité pouvant être ajustée par la puissance du flash, on peut augmenter la vitesse, diminuer la sensibilité ou encore utiliser une ouverture plus faible.

Techniques du flash

Dans cette partie sont listées quelques unes des techniques propres à l'utilisation d'un flash.

Le flash indirect

Le flash indirect est une technique qui permet d'utiliser un plafond, un mur, ou toute autre surface à proximité (aussi blanche que possible pour respecter la neutralité de la couleur de la lumière) comme un large réflecteur. La lumière est très adoucie par rapport au flash direct. La technique est très simple puisqu'il suffit d'orienter la tête du flash vers la surface qui nous servira de réflecteur.

L'utilisation d'un cobra facilite grandement les choses ! Il est toujours préférable d'utiliser un mur sur le côté plutôt que le plafond. L'éclairage ressort moins artificiel et le gros défaut de l'éclairage indirect au plafond tient dans le fait qu'il accentue largement les cernes...

Utiliser un mur coloré (ou un plafond, mais c'est plus rare), n'est pas interdit ! Seulement, la couleur de ce mur va teinter la lumière du flash. Il se peut que cela amène un plus à la photo, apportant une certaine ambiance. Il est probable aussi que ça n'apporte rien et qu'il faudra corriger balance des blanc et/ou teinte en post-traitement.

Diriger le flux de lumière pour un rendu optimal

Il s'agit d'un accessoire très basique qui permet d'empêcher le flash d'éclairer une partie de la scène. Il s'agit d'une sorte de coupe flux à un seul volet, on l'appelle souvent *flag*. On le fixe sur le côté, le dessus ou le dessous du flash pour modeler le faisceau du flash.

Il permet par exemple d'éviter d'éclairer un arrière plan.

Flag et flash indirect

Le flag possède de nombreuses fonctions qu'il est impossible de lister en totalité ici.
Une des techniques intéressantes consiste à l'utiliser pour éviter qu'un coup de flash direct

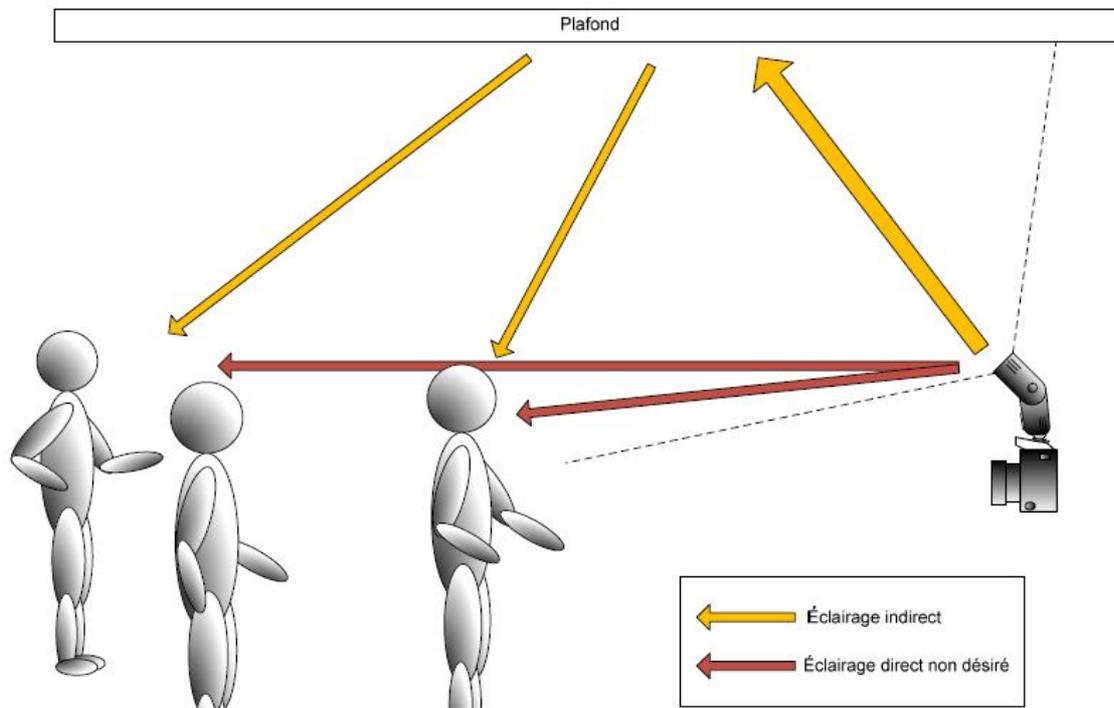
LE FLASH COBRA

(lorsqu'on souhaite utiliser le flash en mode indirect) vient parasiter la photo. Ce phénomène a lieu essentiellement lorsqu'on flash un groupe de personne sur plusieurs plans.

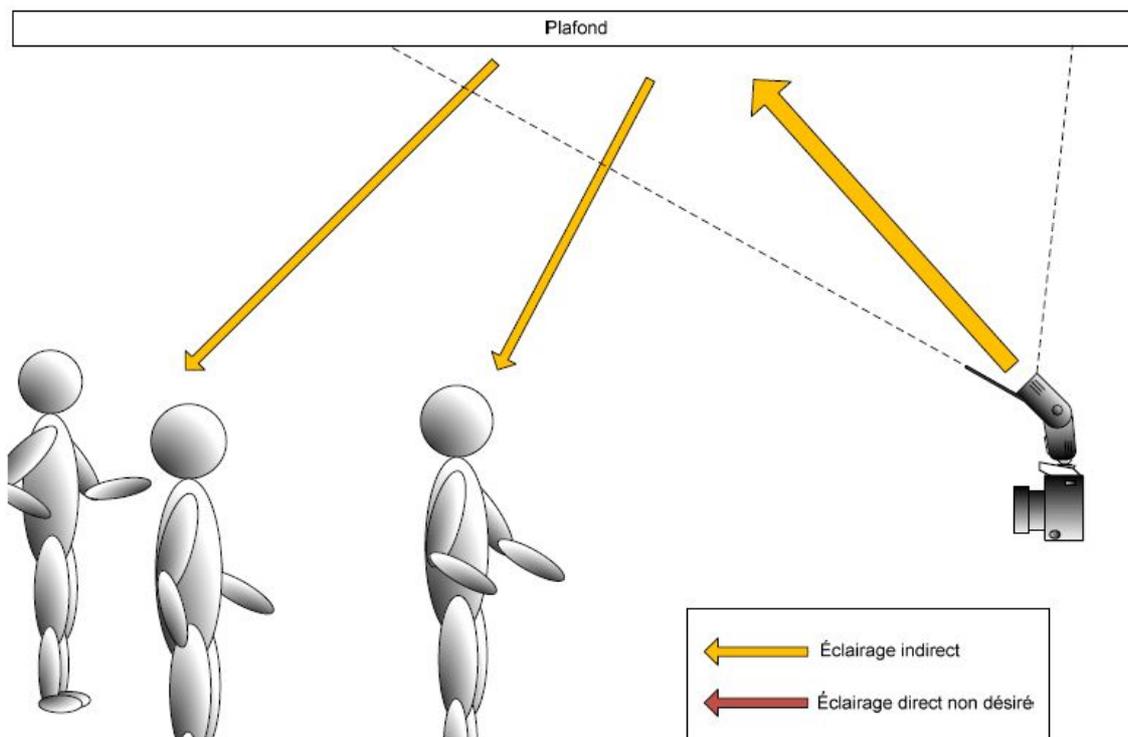
L'avant plan risque d'être sur exposé par rapport aux sujets en arrière plan.

Ce problème est du principalement à l'éclairage direct qui provient du flash et éclaire les sujets, en plus de l'éclairage indirect.

Le sujet du premier plan est légèrement surex, alors que le sujet au dernier plan est sous-ex.

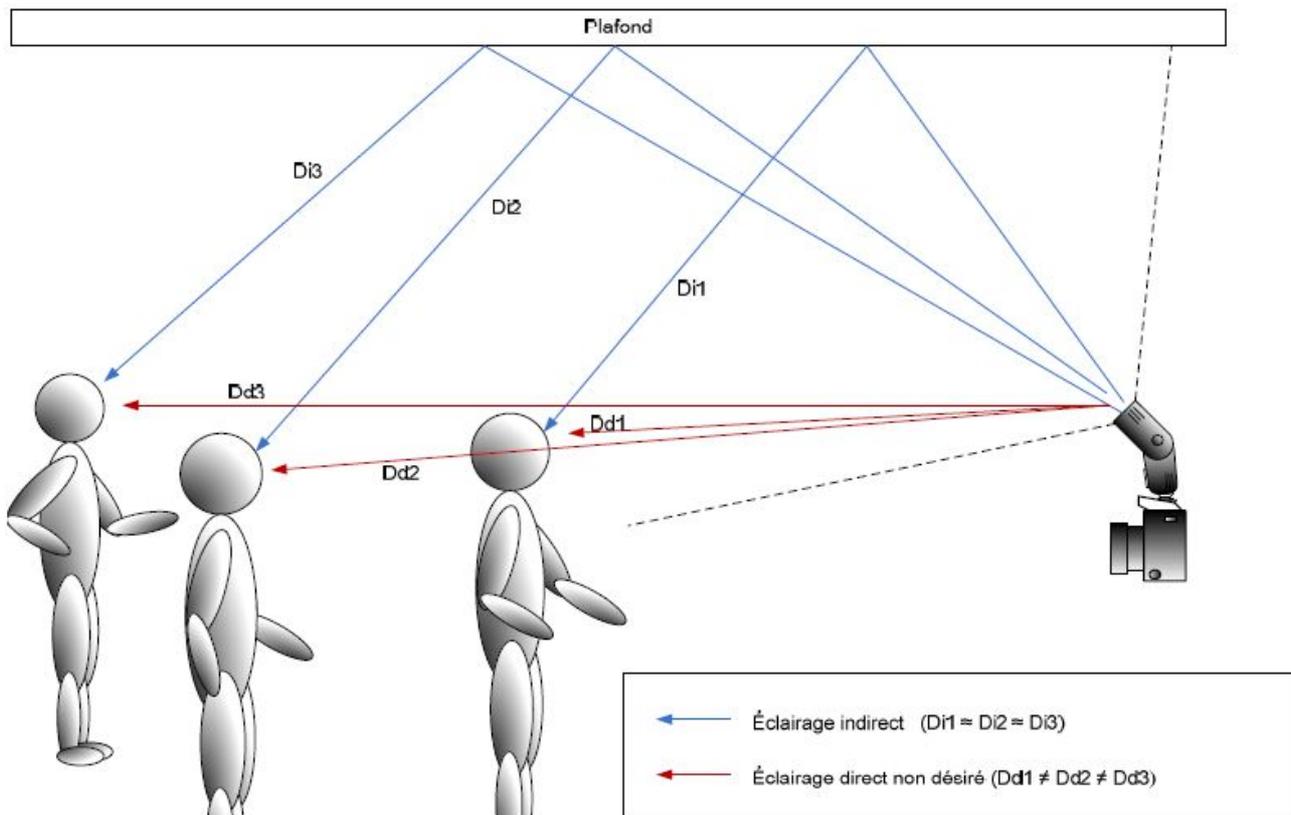


Pour éviter totalement l'éclairage non désiré, il est utile de monter un flag sur l'avant du flash.



LE FLASH COBRA

Pourquoi l'utilisation du flag (et donc l'élimination de l'éclairage direct) améliore sensiblement l'exposition générale ? Et bien d'une part, parce que l'éclairage direct est toujours plus puissant que l'indirect et d'autre part, autant les distances qui séparent les sujets du flash (D_i) sont toutes à peu près égales, autant les distances en éclairage direct (D_d) vont du simple au double. Or la distance a un énorme impact sur l'exposition. En éclairage direct, un sujet placé à une distance deux fois supérieure à un autre par rapport au flash recevra quatre fois moins de lumière. On perd donc 2 stops entre le sujet du premier plan et le sujet du second plan. Si on part du principe théorique que l'appareil va chercher à obtenir une moyenne sur l'image acceptable, alors le sujet de l'avant plan sera surexposé de 1 stop tandis que le sujet de l'arrière plan sera sous exposé de 1 stop.



Le flash déporté

Certainement la meilleure façon d'utiliser un flash !

Déclencher le flash à distance

Il existe différentes techniques qui permettent de déclencher un flash à distance, de la plus simple à la plus complexe et de la moins chère à la plus onéreuse, et de la plus basique à la plus efficace ...

La première façon de déclencher son flash ailleurs que sur le sabot de l'appareil est d'utiliser un câble. Ce procédé conserve les mécanismes TTL, mais de part son mode de connexion filaire n'est pas d'une utilisation très souple.

La synchro haute est également utilisable avec cet accessoire. En fait, tous ce qui peut se faire sur

LE FLASH COBRA

le sabot du flash pourra se faire grâce au câble, il s'agit simplement d'une rallonge des connectiques du flash.

Ensuite, nous avons la possibilité de déclencher le flash sans fil. Et pour ce faire, il existe plusieurs solutions selon ses besoins et son budget.

Sans automatisme TTL

Ici, on doit oublier l'assistant automatique qui va calculer la puissance du flash pour obtenir une bonne exposition. Le mode manuel sur le flash devra être sélectionné et le photographe devra faire preuve d'un peu de bon sens afin de paramétrer le flash de manière optimale. On trouve deux sous catégories de déclencheurs :

1- Les **déclencheurs optiques**, qui déclenchent le flash dès qu'un autre éclair est "vu". Cela signifie qu'il faut obligatoirement un flash "pilote" qui va permettre d'amorcer notre flash déporté. On pourrait utiliser le flash intégré de l'appareil s'il est paramétrable en manuel afin d'éviter les pré-flash. Ces pré-flash auront pour conséquence de déclencher la cellule avant le "vrai" déclenchement ...

Une solution consiste à utiliser un petit flash de très faible puissance sur la griffe du flash qui ne transmettra pas de pré-éclair.

La cellule doit être placée de façon à bien voir le flash pilote pour se déclencher normalement.

2- Les **déclencheurs infrarouges** agissent de la même manière que les déclencheurs optiques, ont les mêmes avantages et les mêmes inconvénients. Le mode de déclenchement est cette fois-ci invisible car ils utilisent les infra-rouges. Un émetteur se fixe sur la griffe du flash de l'appareil et le flash déporté sur un récepteur.

L'émetteur reprend le rôle du flash pilote du déclenchement par cellule.

3- Les **déclencheurs radio-fréquences** sont constitués d'un émetteur et d'un récepteur. L'émetteur se fixe sur la griffe du flash et transmet l'ordre de déclenchement au récepteur auquel est fixé le flash.

La contrainte de positionnement disparaît ici. La portée de ces déclencheurs peut être assez importante. Ils sont idéaux lors de l'utilisation du flash en mode créatif pour illuminer derrière un mur ou un autre objet qui sera hors de portée d'un flash pilote...

Ces modes de déclenchement sont relativement peu chers, mais sont de simples déclencheurs. De plus, ils ne savent pas gérer la synchro rapide. Les prises de vue sont donc limitées en vitesse (à la vitesse de synchro flash).

Avec fonctionnement TTL

Ce sont les modes de transmissions rois puisqu'ils gèrent tous les aspects du flash, de la même façon que si ce dernier se trouvait sur la griffe de l'appareil. Ici aussi, on trouve différents types de transmission :

1- La **transmission infra-rouge**. Cette solution est souvent utilisée par les constructeurs eux-mêmes.

LE FLASH COBRA

Chez Nikon, l'émission est supportée par flash intégré.

Chez Canon, un transmetteur se fixant sur la griffe du flash est nécessaire.

Les flashes compatibles TTL avec la marque de son appareil disposent généralement des récepteurs infra-rouge. En plus d'envoyer l'information de déclenchement, ces transmetteurs envoient également les informations concernant l'exposition et permettent de gérer le TTL.

Malheureusement, rien ne doit venir gêner la transmission optique.

Les bases des flashes doivent être orientées vers l'émetteur et aucun obstacle ne doit s'interposer.

2- La transmission par **radio fréquence** est aussi utilisée ici. Elle cumule les avantages de la transmission des informations TTL avec la portée étendue de la transmission radio. C'est cher !!!

Pour résumer :

- Le moins cher : Cellule optique
- Le plus complet : Radiofréquence TTL
- Le bon compromis pour débiter : Radiofréquence

Bien sûr, c'est un résumé assez subjectif surtout pour le bon compromis. Chacun verra dans l'une ou l'autre des solutions, celle qui lui paraît la mieux adaptée à ses besoins et à son budget.

Il est également possible de mixer plusieurs solutions quand on travaille en multi-flash.

Le multi flash

Le multi-flash consiste comme son nom l'indique à utiliser plusieurs flashes dans la même prise de vue. Évidemment, ce procédé implique un déclenchement à distance des flashes. Il existe autant de méthode pour contrôler un groupe de flash que de moyens de déclenchement à notre disposition.

L'indispensable :

- Au moins deux flashes cobras
- Un déclencheur émetteur et autant de récepteurs que de flashes

L'optionnel :

- Trépieds flash
- *light-modifiers* (parapluie, *snoot*, *softbox*, *flag* ...)

Classiquement, on pourra utiliser les flashes portables de la même façon que des flashes de studio,. De façon un peu plus créative, un flash ou un groupe de flashes peut éclairer un sujet alors qu'un autre peut éclairer d'autres éléments du décor ou un arrière plan...

Le minimum, deux flashes

Deux flashes permettent d'exploiter la plupart des situations et essentiellement les portraits.

Les plans d'éclairages sont passe-partout et se concentrent généralement sur le sujet.

On utilise le plus souvent un des flashes en *key-light* (c'est à dire en lumière principale), c'est le flash sur lequel on appliquera des réglages tels que l'exposition du sujet sera juste (dans la plupart des cas...).

L'autre flash est utilisé en *fill-light* (lumière d'appoint ou de remplissage) et permet de déboucher les ombres obtenues avec la *key-light*.

LE FLASH COBRA

Pour déclencher ces flashes, nous avons plusieurs solutions :

- Déclenchement par radio-fréquences
- Déclenchement par cellules optiques
- Mix de ces deux techniques

Pour le déclenchement par radio fréquences, 1 émetteur et 2 récepteurs seront utilisés.

Pour les cellules optiques, il en faudra également deux , plus un flash pilote sur le boîtier (le flash pilote à une incidence très minime sur l'éclairage de la scène). Il est parfois intéressant d'opter pour une solution mixte avec 1 émetteur radio, 1 récepteur et 1 cellule optique (sur certains flashes, la cellule optique est intégrée).

Travailler avec deux flashes permet de moduler l'intensité des sources en fonction de ce que l'on désire. On utilise généralement une source secondaire régler pour obtenir un éclairage d'un, deux voire trois *stops* en dessous de l'éclairage principal selon la quantité d'ombre qu'on souhaite conserver, selon l'ambiance qu'on souhaite donner au portrait.

L'utilisation de parapluie où softbox est vivement conseillée pour adoucir la lumière mais attention à la perte de lumière.

Lorsqu'on utilise deux flashes pour faire du portrait, il est coutume d'entendre parler de ratio de lumière.

Pour un flash, on peut définir une valeur que nous appellerons indice d'exposition : un indice de 1 correspond à une bonne exposition du sujet. Typiquement, la source principale à un indice d'exposition de 1 tandis que la source secondaire à un indice généralement inférieur (1/2, 1/4, 1/8 ... chaque division par deux de l'indice correspond à une perte d'un *stop*).

La *key-light* n'éclaire généralement qu'une partie du sujet, provoquant des ombres marquées.

La *fill-light* éclaire plus globalement le sujet, de manière à déboucher les ombres.

Sur la partie éclairée par la source principale, l'éclairement de la source secondaire vient s'ajouter.

Le ratio correspond à l'éclairement maximal du sujet (source principale + secondaire) par rapport à l'éclairement des ombres par la source secondaire.

Cette normalisation du rapport d'exposition est importante car elle ne dépend pas de la référence du flash qu'on a utilisé, c'est une notion universelle facile à lire. Un schéma d'éclairage avec cette seule information est tout à fait reproductible alors qu'un petit texte sous une photo qui stipule que le sujet a été éclairé par un flash SB600 et un SB900 respectivement à 1/2 et à 1/4 de leur puissance max ne nous apporte pas grand chose si on ne connaît pas en plus les nombres guides, et les distances entre le sujet et les flashes...

Le ratio permet d'intégrer toutes ces informations en une seule. Seule contrainte, on doit se baser sur l'hypothèse que la source principale a une "bonne" exposition pour que le ratio soit utilisable.

LE FLASH COBRA

Différence entre plusieurs ratios typiques à f/8 et 100ISO.

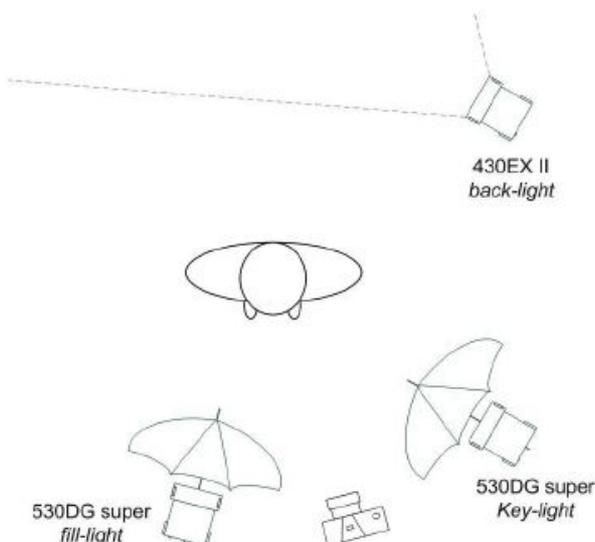
Source principale	Source secondaire	Ratio	
1 (équivalent f/8)	0	1:0	Les zones éclairées par la source principale reçoivent toute la lumière
0	1 (équivalent f/8)	0:1	Les zones éclairées par la source secondaire reçoivent toute la lumière.
1 (équivalent f/8)	1 (équivalent f/8)	2:1	Les zones éclairées par les deux sources reçoivent 2 fois plus de lumière que les zones éclairées par la source secondaire.
1 (équivalent f/8)	½ (équivalent f/5,6)	3:1	Les zones éclairées par les deux sources reçoivent 3 fois plus de lumière que celles éclairées par la source secondaire.
1 (équivalent f/8)	¼ (équivalent f/4)	5:1	Les zones éclairées par les deux sources reçoivent 5 fois plus de lumière que celles éclairées par la source secondaire.
1 (équivalent f/8)	¼ (équivalent f/2,8)	9:1	Les zones éclairées par les deux sources reçoivent 9 fois plus de lumière que celles éclairées par la source secondaire.

L'optimum : Trois flashes

Quand on parle d'optimum, c'est encore une fois très subjectif.

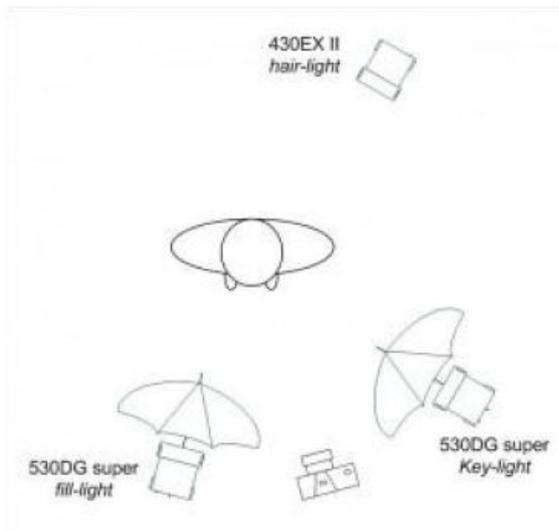
Deux flashes permettent d'éclairer décemment un sujet (humain) et le troisième autorise soit la mise en valeur d'un élément du décor ou de l'arrière plan (*back-light*), soit une utilisation en *hair-light* (éclairage des cheveux par l'arrière).

Cette situation est très académique ! De nombreuses variantes existent.



utilisation de la 3ème source en *back-light* (éclairage de l'arrière plan)

LE FLASH COBRA



utilisation de la 3ème source en *hair-light* (éclairage des cheveux par l'arrière)

La flexibilité : Quatre flashes

Personnellement, avec 4 flashes, on commence un peu à galérer...

Pas forcément pour les réglages de chacun, mais plutôt au niveau de leur positionnement.

Ceci dit, quatre flashes permettent un éclairage complet pour le sujet (*key-light*, *fill-light*, *hair light* par exemple) et pour un élément de l'arrière plan ou du décor.

Si on se contente d'un style conventionnel, alors travailler avec 4 flashes reste relativement facile.

Et plus ?

Pourquoi ne pas utiliser plus de flash ! Lorsqu'on se trouve en présence d'un groupe de personne à photographier par exemple, il peut être utile de dupliquer la source de lumière principale pour assurer un éclairage homogène. Bien sûr, le budget devient vite important lorsqu'on se lance dans ce type de photographie et les contraintes techniques augmentent, mais avec le temps et l'expérience, tout devient possible !

Les variantes sont nombreuses de la plus proche à la plus éloignée du style académique. Les valeurs d'exposition le sont également !

Soyez créatifs, trouvez un modèle patient (le non-vivant est réputé pour l'être !) et testez différents *lighting setup* !