

Flash Stroboscopique

MG

Matériel D7000 et flash 910



Après ajustement des tons

Image brute



On présente ici quelques éléments pour faire des photos en utilisant le mode stroboscopique (répétition <RPT>) du flash interne, externe ou les deux.

Suivant le matériel disponible, en particulier les systèmes de commande à distance, d'autres solutions seront disponibles. N'hésitez pas à plonger dans vos notices, vous les avez achetées avec le matériel...

Les deux images ci-dessus présentent un essai effectué lors d'une première série. L'image brute montre la surexposition du fond due à la répétition des éclairs qui finissent par apporter trop de lumière.

Ci-dessous les explications et réglages pour un second essai.

Généralités

1/ Mise au point

La prise de vue est généralement effectuée dans un espace sombre, il est alors préférable de passer en **mise au point (MAP) manuelle**

On règle la distance sur un objet situé sur la trajectoire que suivra la balle.
Le plus simple est d'utiliser la MAP automatique en éclairant temporairement cet objet de substitution puis, après MAP, débrayer avec

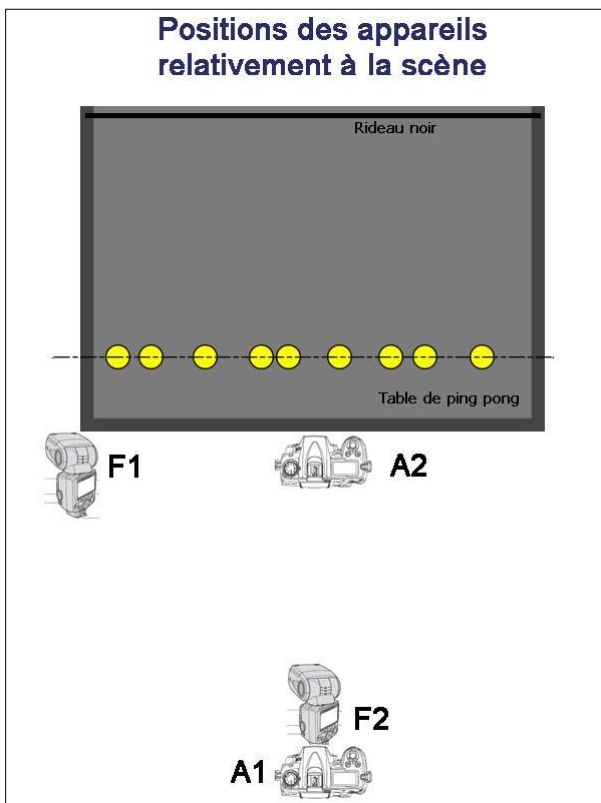


le bouton ad hoc (AF → M).

- **Durée**

On observe le mouvement, ici le rebond d'une balle de ping-pong, et l'on évalue la durée que l'on veut enregistrer sur la photo. Ici **environ 2"**.

2/ Schéma de la prise de vue



Les différentes prises de vues ont été faites avec le flash et l'appareil aux positions indiquées sur le schéma ci-contre.

Prises de vue

1/ Appareil en A1, flash SB 910 en F1

Position du matériel

Distance A1 - balle : 2.25 m, rideau 1,25 m derrière la trajectoire

Distance F1 - milieu de la trajectoire (et de la table) : 0.75 m

Réglages

D7000 : mode M F 5.6 1600ASA 2" 1/5.3

Note 1 : la pièce est très sombre, cette exposition donne une photo noire sans le flash

Flash interne : Mode RPT P 1/64 20 éclairs 10 Hz

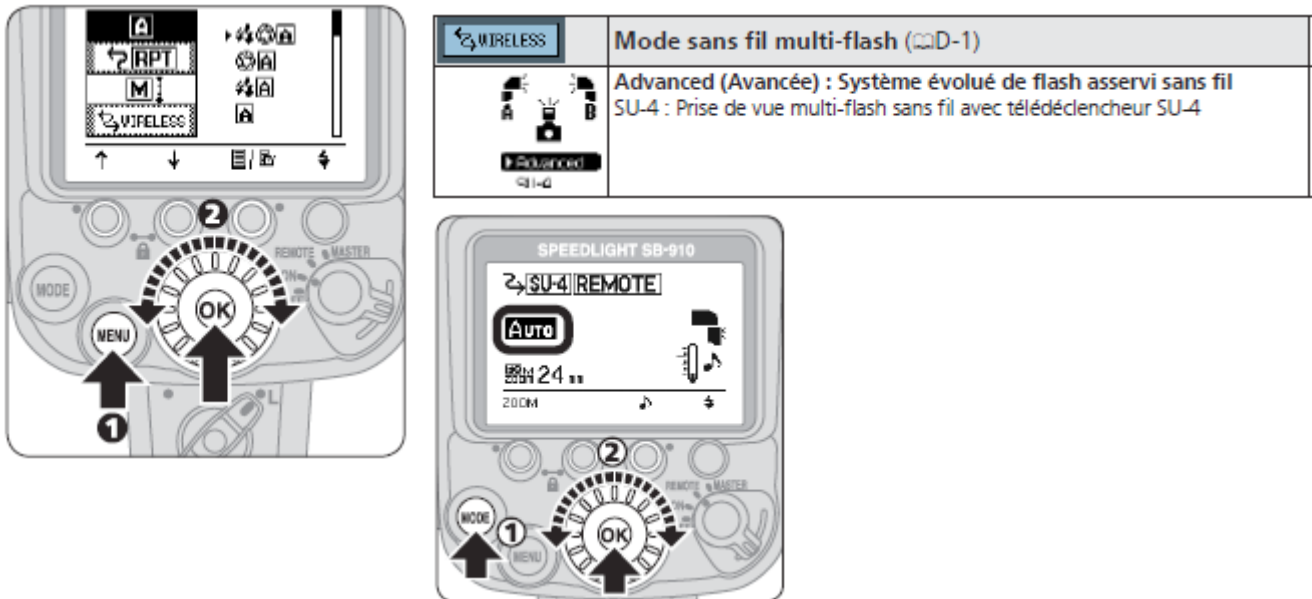
Note 2 : 20 éclairs à 10 par seconde → 2"

Flash externe SB910 : (sans matériel complémentaire)

Réflecteur WP intégré réglé sur 10mm

Mode Remote

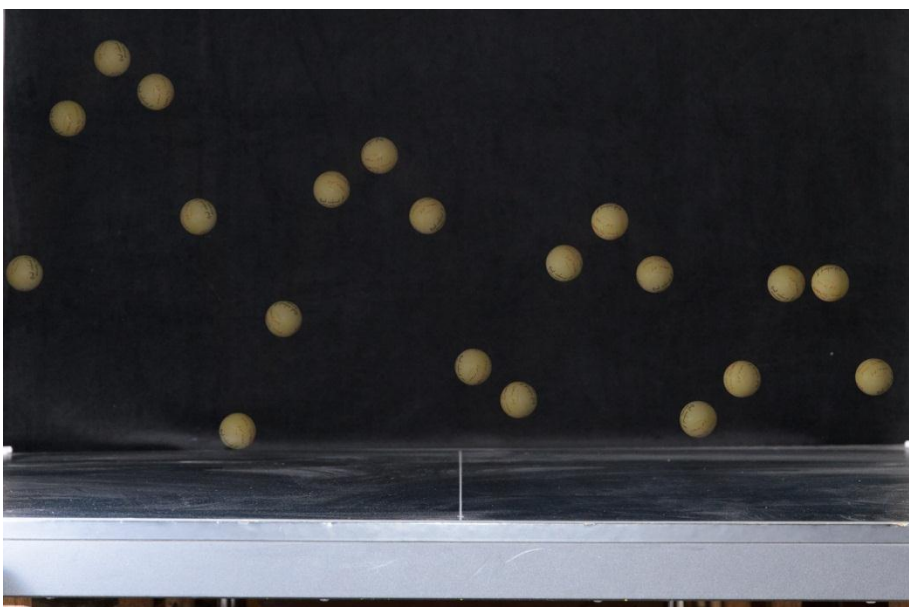
Par le menu, régler *wireless* sur SU-4



Fonctionnement :

Dans cette configuration le Flash externe se synchronise sur les éclairs du flash interne du D7000. Ceci ne permet pas de calculer avec précision l'éclairage, en effet on ne sait pas si l'éclair de l'appareil photo, réduit à la puissance 1/64 par exemple, induit une réduction identique du flash externe (la synchronisation donne des éclairs de **même durée**).

Résultat



JPEG brut, permet de vérifier les tonalités, en particulier celle du fond (velours noir)

La distance du flash à la balle est faible devant celle du flash au rideau noir. L'éclairement résultant de la somme des multiples éclairs reste modéré le rideau semble assez noir. (On peut l'assombrir facilement en postproduction.)

2/ Appareil en A1, flash SB 910 sur le D7000

Position du matériel

Distance A1 - balle = distance F1 - balle : 2.25 m, rideau 1,25 m derrière la trajectoire
Flash SB910 sur le D7000

Réglages

Flash SB910 : ON Mode RPT P 1/64 20 éclairs 10 Hz
Réflecteur réglé en correspondance avec le D7000

D7000 : mode M F 56 320ASA 2" 1/5.3

Note 3 : Les réglages s'effectuent en suivant l'indication de distance sur le flash, on peut jouer sur le diaphragme et la sensibilité

Note 4 : la pièce est très sombre, cette exposition donne une photo noire sans le flash

Résultat



JPEG brut

La distance relative du flash à la balle par rapport à la distance au rideau est plus petite, le rideau se trouve alors plus éclairé par la somme des éclairs, il apparaît alors en gris sur l'image brute.

3/ Appareil en A2, flash SB 910 sur le D7000

Position du matériel

On rapproche le matériel pour obtenir une plus grande distance relative avec le rideau

Distance A2 - balle (id flash - balle) : 0.7 m, rideau 1,25 m derrière la trajectoire
Flash SB910 sur le D7000

Réglages

Flash SB910 : ON Mode RPT P 1/64 20 éclairs 20 Hz
Diffuseur intégré WP (10mm)

D7000 : mode M F 31 800ASA 1.6" 1/8

Note 3 : Les réglages s'effectuent en suivant l'indication de distance sur le flash, pour obtenir 0,7m de portée (écran du flash).

Résultat



JPEG brut

Remarque : La largeur du champ au niveau de la trajectoire est plus petite. Pour obtenir un nombre d'image voisin des autres prises de vues, on a augmenté la fréquence de la répétition.

Le fond apparaît effectivement plus noir. Ce qui met bien en évidence l'influence relative des distances du flash au fond et à l'objet.

D'où l'intérêt de faire des photos de nuit en extérieur avec un fond "presque" à l'infini.

ANNEXE

Tableau de nombre guide (en format DX)

■ Zone d'illumination standard, à ISO 100 ; m

Niveau d'intensité du flash	Réglage du réflecteur zoom (mm)																			
	10			12	14	16	17	18	20	24	28	35	50	70	85	105	120	135	180	200
	WP +BA	BA	WP																	
1/1	13	16	17	23	25	27	29	30	31	34	36	40	45	49	50,5	51,5	52	53	53,5	54
1/2	9,1	11,3	12	16,2	17,6	19	20,5	21,2	21,9	24	25,4	28,2	31,8	34,6	35,7	36,4	36,7	37,4	37,8	38,1
1/4	6,5	8	8,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15	15,5	17	18	20	22,5	24,5	25,2	25,7	26	26,5	26,7	27
1/8	4,5	5,6	6	8,1	8,8	9,5	10,2	10,6	10,9	12	12,7	14,1	15,9	17,3	17,8	18,2	18,3	18,7	18,9	19
1/16	3,2	4	4,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,5	7,7	8,5	9	10	11,2	12,2	12,6	12,8	13	13,2	13,3	13,5
1/32	2,2	2,8	3	4	4,4	4,7	5,1	5,3	5,4	6	6,3	7	7,9	8,6	8,9	9,1	9,1	9,3	9,4	9,5
1/64	1,6	2	2,1	2,8	3,1	3,3	3,6	3,7	3,8	4,2	4,5	5	5,6	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,6	6,7
1/128	1,1	1,4	1,5	2	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	3	3,1	3,5	3,9	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7

Tableau A1

BA : Avec le dôme de diffusion Nikon fixé

WP : Avec le diffuseur grand-angle intégré en place

Utilisation du nombre guide NG

Permet de calculer le diaphragme en fonction de la distance et de la sensibilité

Formule brute $NG = Dist \cdot N$ $Dist = \frac{NG}{N}$

NG : Nombre guide Dist : Distance du flash à l'objet N : Nombre d'ouverture

(1/1,4/2/2,8/4/5,6/8/11/16/22... *rappel : petit nombre N = grande ouverture du diaphragme*)

Autre sensibilité

La formule ci-dessus est établie pour une sensibilité de 100 ISO, pour une autre sensibilité s le nombre guide NG_s est obtenu par :

$$NG_s = NG_{100} \sqrt{\frac{s}{100}} \text{ ou } NG_s = NG_{100} \cdot K_s \quad \text{Avec}$$

Sensibilité	Ks
100	1
200	1.4
400	2
800	2.8
1600	4
3200	5.6
6400	8

Exemple :

Distance disponible Dist

pour N = 4, Réflecteur du flash = 20, Niveau d'intensité du flash = 1/32, Sensibilité = 800 ISO

Calculs

D'après le tableau A1 (F = 20 et intensité du flash = 1/32), NG = 5,4

$$NG_{800} = 5,4 \times 2,8 = 15,12$$

Et la **distance disponible** $Dist = \frac{NG_{800}}{N} = \frac{15,12}{4} = 3,8m$

La distance disponible peut être ainsi ajustée en agissant sur N ou sur la sensibilité