MANUEL

DE

LA CAMÉRA **FA 8**

Heurtier

●

FABRIQUÉES PAR LES ÉTABLISSEMENTS

Heurtier & Cie

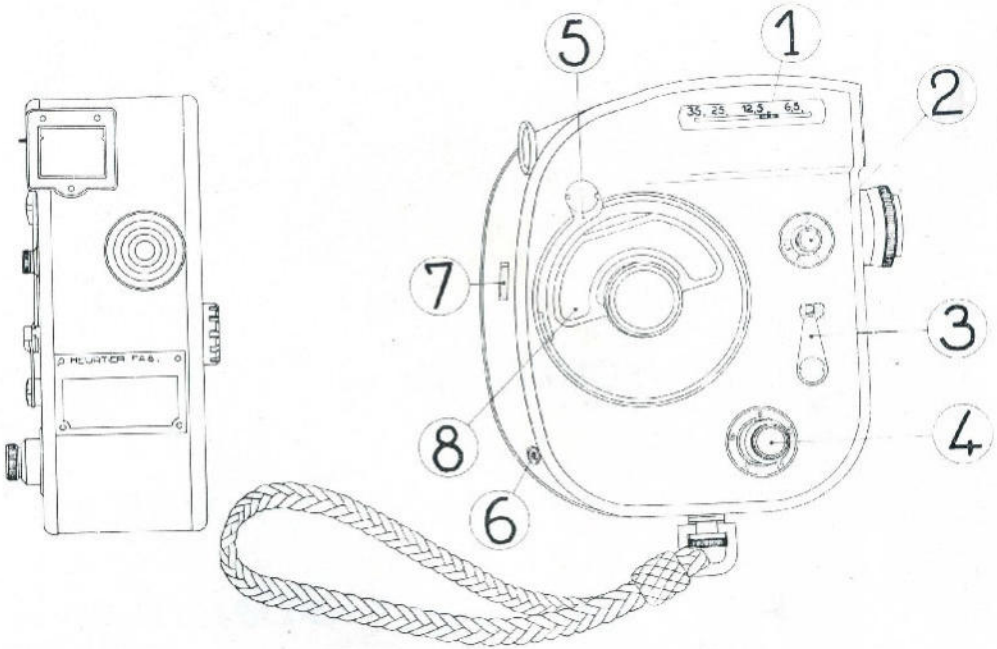
Square FRANKLIN-ROOSEVELT (Le Rond-Point)
SAINT-ÉTIENNE (LOIRE)
TÉLÉPH. : **33-62-54** et la suite

Ouvrez ici ➳

vous trouverez le SCHÉMA

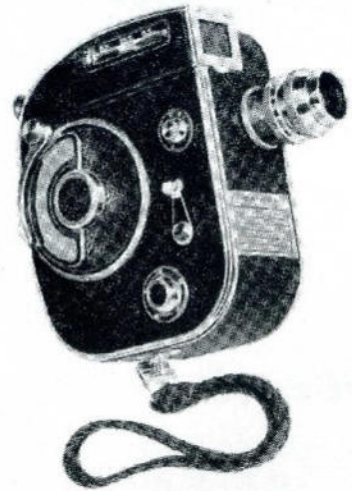
de la **CAMÉRA**

Heurtier



Après

LES PROJECTEURS



LA CAMÉRA *Heurtier*

Ouvrez ici ➙

vous trouverez le SCHÉMA

de la **CAMÉRA**

Heurtier

1 — DESCRIPTION TECHNIQUE ET MODE D'EMPLOI DE LA CAMÉRA FA 8

1° - Réglage du viseur multifocal

2° - Réglage de l'obturateur variable.

3° - Déclenchement, marche continue, ouverture et fermeture en fondu.

4° - Réglage de la cadence de fonctionnement.

5° - Marche arrière partielle - 48 images.

6° - Prise déclencheur souple (vue par vue.

7° - Compteur métrique.

8° - Remontage du ressort

1° - Viseur multifocale.

L'image aperçue dans le viseur correspond à celle qui est enregistrée sur la pellicule, lorsque le viseur est réglé convenablement en fonction de la focale de l'objectif utilisé. Pour réaliser ce réglage, il suffit de placer le

curseur n° 1 (qui peut se déplacer dans la lumière d'avant en arrière et inversement) devant la graduation correspondant à la focale de l'objectif qui est indiquée sur la monture, par exemple F = 12,5.
Pour plus de précision, un point est gravé sur le bouton, il doit prolonger exactement le trait gravé sur le boîtier à côté de la graduation.

Cadrage que l'on veut obtenir

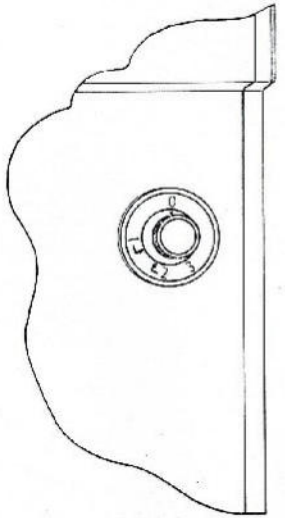
Cadrage après corrections de parallax

Il peut y avoir un écart entre l'image vue dans le viseur et celle vue par l'objectif lorsque le sujet se trouve très près de la caméra : **c'est la parallaxe.** Une correction peut être effectuée, pour une prise de vue à une distance égale ou inférieure à un mètre. Dans ces conditions, on détermine son cadrage par une visée normale, puis on amène le haut de l'image sur l'alignement des deux index se trouvant sur chacun des deux côtés verticaux de la fenêtre du viseur, en relevant légèrement la caméra.

2° - Obturateur variable.

Il permet de diminuer le temps d'exposition pour filmer un sujet se déplaçant rapidement ou pour diminuer volontairement la profondeur de champ

(par l'ouverture du diaphragme qu'exige la diminution du temps d'exposition) **c'est le flou artistique.**



Sur le bouton n° 2 se trouve un index. Sur le boîtier sont gravés quatre chiffres : 0 - 1 - 2 - 3. Lorsque l'index se trouve en face du chiffre 0 vous réglez votre diaphragme selon l'indication de votre cellule, en tenant compte évidemment de la cadence de fonctionnement et de la pellicule utilisée.

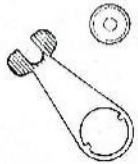
Si l'index se trouve sur le chiffre 1 - le temps d'exposition est diminué de moitié et vous devez ouvrir le diaphragme d'une graduation supplémentaire. Si votre cellule indique " 11 " il faudra régler à l'ouverture 8 de l'objectif.

Si l'index se trouve sur le chiffre 2, vous devez ouvrir de deux graduations supplémentaires, par exemple pour une lecture "11 ", vous aurez un réglage à 5, 6.

Si l'index se trouve sur le chiffre 3, vous devez ouvrir de trois graduations supplémentaires.

1 - Arrêt

2 - Marche normale



3 - Marche continue

En effet, pour la position 2 le temps d'exposition est ramené au quart de sa valeur normale et pour la position 3, il est réduit au huitième du temps d'exposition normal pour la cadence utilisée.

Un tableau (voir page 26) vous indique d'ailleurs les corrections à effectuer dans le réglage du diaphragme, aux différentes vitesses et en utilisant l'obturateur variable.

Pour les scènes débutant ou se terminant par un fondu, régler toujours l'obturateur variable sur la position 0.

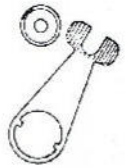
3° - Déclenchement, marche continue, Fermeture et ouverture en fondue.

Le levier n° 3 servant à la mise en marche de la caméra peut occuper cinq positions.

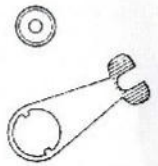
Fig. n° 1 position verticale ; la caméra est arrêtée, le levier n°3 est verouillé, le verouillage s'enlève automatiquement lorsqu'on utilise la caméra par pression du doigt manœuvrant le déclencheur.

Fig. n° 2, le levier est tiré à soi jusqu'au milieu de sa course, c'est le fonctionnement normal, la caméra s'arrête lorsqu'on relâche le levier.

Fig. n° 3, le levier est tiré complètement à soi, il reste seul dans cette position et la caméra fonctionne sans interruption jusqu'à ce que l'on repousse le bouton sur la position ARRÊT.



4 - Marche normale avant un Fondu Fermeture



5 - Fondu Fermeture

Figure n° 4. En repoussant le levier vers l'avant de la caméra, on obtient un déclenchement normal, comme lorsque le levier se trouve sur la position indiquée par la figure n° 2. Cette possibilité est utilisée lorsque la séquence doit se terminer par un fondu fermeture.

Si la scène précédente s'est terminée par un fondu fermeture le levier n'agira pas dans cette position, cela vous permettra de savoir comment s'est terminée la dernière scène.

Fig. 5. Le levier est repoussé à fond vers l'objectif, le système de fondu fermeture est enclenché, la caméra s'arrêtera d'elle-même après 48 images.

Le fondu ouverture se réalise automatiquement lorsqu'on remet la caméra en marche après un fondu fermeture. Pour cela il faut placer le levier n° 3 dans la position correspondant à la fig. 3 ~~ou encore utiliser le déclencheur souple pour le "vue par vue".~~

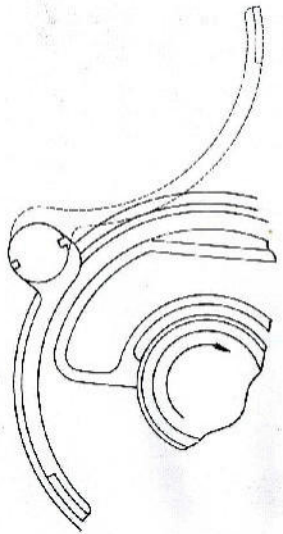
4° - Vue par vue.

Se fait uniquement à l'aide d'un déclencheur souple fixé à l'emplacement n° 6 de la description technique. A chaque pression sur le déclencheur, on expose une seule image. Le déroulement du film s'effectue lorsqu'on libère le déclencheur.

TRÈS IMPORTANT - Pour le fondu ouverture, passer franchement le levier en position 3, car si cette prescription n'est pas remplie, le dispositif de réarmement du fondu ne joue pas, et la caméra continue de dérouler lorsque le levier n° 3 est ramené dans sa position d'arrêt (position 1).

5° - Réglage de la vitesse de fonctionnement.

Le bouton N° 4 sert à contrôler la vitesse de fonctionnement. Sur le boîtier sont gradués des chiffres s'étalant entre 8 et 48. Ils correspondent au nombre d'images que votre caméra peut impressionner en une seconde. Près de chacun de ces chiffres, est gravé un point. Pour régler la caméra à une vitesse choisie, il suffit d'amener le point gravé sur le bouton de réglage en face du point se trouvant à côté du chiffre correspondant à la vitesse désirée. En tournant sur son axe, le bouton N° 4 commandera la vitesse de fonctionnement de la caméra.



Ne jamais faire fonctionner la caméra vide lorsqu'elle est réglée pour 48 images/seconde.

6° - Marche arrière partielle.

Ne doit jamais être utilisée lorsque la caméra est en marche.

Le Levier N° 5 sert à remonter à l'intérieur de la caméra le film déjà impressionné pour pouvoir le refaire défiler devant l'objectif. Cette marche arrière a été prévue pour les fondus enchaînés ou pour une surimpression. Le levier doit être actionné vers l'avant de la caméra (suivant le tracé en pointillé). Sa course est limitée par une butée mécanique et correspond à un retour en arrière de 48 images.

Cette manœuvre doit être réalisée lorsque le mécanisme de la caméra est arrêté et le ressort remonté.

Le levier revient de lui-même à sa position normale lorsque le film est remonté.

7° - Montage du ressort.

La course du ressort est limitée mécaniquement pour permettre 30 secondes de fonctionnement à 16 images/seconde. Si l'on utilise la caméra sans en remonter le ressort, elle s'arrêtera d'elle-même, ceci afin d'éviter d'obtenir des fins de scènes filmées à une vitesse inférieure à celle choisie. Il faut donc remonter le ressort après chaque arrêt de la prise de vue. Pour cela, relever la clé de remontage et la tourner dans le sens de la flèche (sens des aiguilles d'une montre), puis la rabattre contre le boîtier. Vous éviterez ainsi d'être stoppé en cours de prise de vue. Dans ce cas-là, remonter immédiatement le ressort, car lorsque le ressort s'arrête pour n'avoir pas été remonté, l'obturateur est indifféremment ouvert ou fermé. Dès que le ressort est retendu l'obturateur se ferme comme pour un arrêt normal.

II — MONTAGE DU FILM DANS LA CAMÉRA FA 8.

1° - Ouverture du boîtier (mise à zéro)

Un bouton moleté actionne le verrouillage maintenant le couvercle sur le boîtier. Deux flèches y sont gravées :

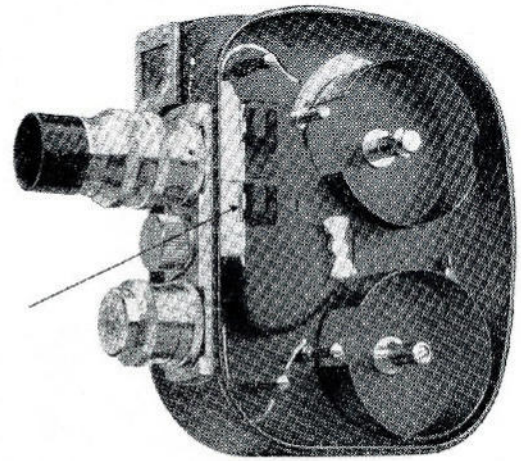
— L'une marquée de la lettre " F " indique le sens dans lequel il faut tourner pour fermer la caméra.

— L'autre marquée de la lettre " O " indique le sens dans lequel il faut tourner le bouton pour ouvrir la caméra. Libéré de sa fixation, le couvercle doit alors se retirer aisément.

La manœuvre d'ouverture du boîtier effectue automatiquement la mise à zéro du compteur métrique qui tient compte des amorces.

2° - Nettoyage du cadre et de la fenêtre.

Le cadre est maintenu en place par deux ressorts le poussant vers l'avant de la caméra. Pour le retirer de son logement, il faut le repousser en agissant sur la languette indiquée par une flèche sur la photo, puis le retirer.



Le nettoyer avec un linge très propre, nettoyer également la partie fixe, en introduisant à la place du cadre un linge ne laissant pas de dépôt. Puis remettre le cadre en place en le présentant légèrement incliné. Il doit venir plaquer très exactement sur la partie fixe lorsque on le relâche.

3° - Montage du film.

La caméra FA 8 est construite pour utiliser les bobines de 7,50 mètres de film " double huit " avec le système KODAK, la bobine présentant au centre, sur une face une découpe ayant 3 encoches et sur l'autre face, quatre encoches. La bobine supérieure (la plus près du viseur) contient le film — elle est appelée débitrice — la bobine inférieure le reçoit lorsqu'il est impressionné — bobine réceptrice.

La bobine débitrice pleine doit être présentée de telle façon que la face ayant au centre 3 encoches soit dirigée vers la caméra. La bobine réceptrice vide est orientée dans l'autre sens. Lorsque le film a été tiré, la bobine réceptrice est alors pleine. On la place donc sur le support supérieur, elle devient à son tour débitrice et l'on peut impressionner la deuxième partie du film. Après développement, le film est coupé en deux dans sa largeur et les deux parties sont collées bout à bout, rétablissant ainsi l'ordre de la prise de vue.

Entre la bobine débitrice et la bobine réceptrice, le film doit suivre le trajet indiqué en gravure blanche sur la plaque noire, garnissant le fond de la caméra,

— il doit passer exactement entre la partie fixe et le cadre, que l'on aura préalablement reculé, en appuyant sur la même languette que pour le nettoyage, mais sans le retirer de sa place.

— accrocher alors son extrémité dans la fente se trouvant sur le noyau de la bobine réceptrice, faire dérouler quelques centimètres de film pour s'assurer que tout est en ordre, que le défilement est normal et que l'enroulement se fait bien sur la bobine réceptrice.

— Refermer alors la caméra, qui est prête à fonctionner, le film est en place et vous connaissez le mécanisme de mise en marche.

III — RÉGLAGES AVANT CHAQUE PRISE DE VUE

Voici les différents réglages à effectuer :

1° - Choix de l'objectif en fonction du sujet.
2° - Réglage du viseur.
3° - Réglage de l'obturateur
4° - Réglage de la cadence de fonctionnement.
5° - Remontage du ressort.
6° - Mise au point de l'objectif sur le sujet (distance).
7° - Réglage du diaphragme.

Nota. - Pour ces deux derniers réglages, voir le chapitre suivant consacré aux objectifs.

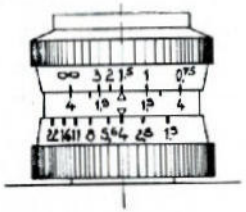
IV — CHOIX ET RÉGLAGES DE L'OBJECTIF

Objectifs

Un objectif est défini par deux caractéristiques : son ouverture relative et sa focale, une troisième propriété intervient qui est également importante : sa profondeur de champ. Pour un même objectif, elle varie avec le diaphragme.

a) Ouverture relative :

Elle est indiquée par un chiffre qui sur les objectifs français est exprimé ainsi : 1 : 2, 8 ou pour les objectifs anglais ou américains F : 2.8 par exemple, ces deux notations représentant le rapport entre la focale et le diamètre maximum de l'iris ; plus l'ouverture est exprimée par un chiffre petit, plus l'objectif est lumineux. Un objectif ouvert à 1,9 pourra donc vous permettre de filmer des sujets moins éclairés qu'un objectif ouvert à 2,8 par exemple. Cette ouverture est réglable, grâce à une pièce que l'on appelle le diaphragme qui permet de n'utiliser qu'une partie du diamètre de l'objectif, lorsque l'éclairement du sujet est trop grand. Une graduation portant les chiffres suivants : 1,9 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22 permet un réglage précis en fonction de la lumière dont on dispose.



b) Profondeur du champ

Elle est fonction de l'ouverture de l'objectif. Elle diminue lorsque l'ouverture augmente.

Sur beaucoup d'objectifs, surtout si leur profondeur de champ est limitée pour les petites distances ou à grande ouverture, une table est gravée en face de la bague de réglage des distances. Dans ce cas, de part et d'autre du repère de réglage des distances, sur la partie fixe de l'objectif, une

graduation répète les nombres du diaphragme (voir schéma). Pour une ouverture donnée, lorsque le réglage des distances est effectué, on peut lire, en regard du chiffre correspondant au diaphragme choisi, les distances extrêmes déterminant la portion d'espace qui sera nette sur le film

Par exemple, un objectif de 12,5 de focale :
Ouvert à 1,9 et réglé pour 4 mètres sera net entre 2 et 100 mètres.
Ouvert à 4 et réglé pour 4 mètres sera net entre 1,15 m. et à l'infini.
Ouvert à 11, et réglé de la même façon il sera net pour tout le champ situé au-delà de 0,50 mètre.

Un objectif ayant une distance focale plus grande aura une profondeur de champ beaucoup plus faible pour les distances petites par exemple un "téléobjectif" de 35 de focale, réglé sur un mètre avec une ouverture de F:2 sera net de 0,90 à 1,10 m. Par contre, sur les grandes distances la profondeur de champ devient plus élevée :

Réglé à 15 m le même télé, ouvert à 2,8 sera net de 10 m à l'infini.

c) Focale :

Pour constater les différences entre deux objectifs de focales différentes il suffit de faire varier le réglage de votre viseur, vous vérifierez que :

Un objectif à courte focale (6,5 par exemple) augmente le champ de

vision. On verra ainsi des objets se trouvant sur les côtés que l'on n'apercevait pas avec un 12,5 (objectif normal). Un objectif à courte focale sera appelé un "grand angulaire". Il diminue par contre la dimension des sujets par rapport à l'image, et ceci d'autant plus qu'ils sont plus éloignés. Il augmente donc l'effet de perspective. Il est surtout employé lorsque l'on manque de recul pour filmer l'ensemble d'une scène, en intérieur par exemple, et il fera paraître la pièce plus profonde qu'elle n'est en réalité. Il augmente l'impression de mouvement et de vitesse des sujets mobiles.

Un objectif à focale plus longue (par exemple 35 m/m) sera appelé un téléobjectif. Son champ sera réduit, mais il permettra de filmer davantage de détails, surtout pour les sujets lointains. Il diminuera la perspective et réduira la profondeur. Sa principale utilisation est de filmer des sujets éloignés dont on ne peut se rapprocher: (animaux sauvages). Il servira également à diminuer la perspective, lorsque celle-ci peut être nuisible à la fidélité de l'image : pour un portrait par exemple lorsque les mains du personnage sont dirigées vers la caméra. Un grand angulaire ferait paraître les mains très grandes et les bras démesurément longs.

Diaphragme

Nous avons vu que le diaphragme était une pièce permettant de réduire le diamètre utilisé de l'objectif. En diminuant le diaphragme — chiffre plus élevé — on n'emploiera qu'une partie de la lumière émise par le sujet à filmer, ce qui est indispensable pour les sujets normalement ou très éclairés. Votre cellule photo-électrique vous donne, pour une pellicule d'une sensibilité donnée, le diaphragme à utiliser pour une obturation normale à la vitesse de 16 ou de 24 images/seconde. Le tableau page 25 vous donne, pour les différentes vitesses et pour les différentes obturations les diaphragmes à employer pour les différentes indications de votre cellule.

On peut en déduire la règle suivante :

Si l'on diminue le temps d'exposition de moitié, (soit en doublant la vitesse, soit en agissant sur l'obturation variable) on doit ouvrir le diaphragme d'une graduation (le chiffre indiquant le diaphragme sera plus petit).

Si l'on double le temps d'exposition (vitesse réduite de moitié ou par l'obturateur variable) on referme le diaphragme d'une graduation (chiffre plus grand).

Si vous ne possédez pas de cellule, la table suivante vous donne les ouvertures approximatives en fonction de l'éclairement et de la luminosité du sujet. Elle n'est valable que pour une pellicule donnée de sensibilité 27° Sch

ou 40 Asa, défilant à 16 Images/seconde et pour une obturation normale (index du bouton nº 2 sur la position O).

FILM 27º SCH — 40 ASA — 16 IM./SEC.

SUJET	TEMPS			
	Plein Soleil	Soleil Filtré	Nuages	Très Sombre
Mer, Plage, Nuage.....	16-22	11-16	8-11	5,6-8
Panorama sans 1er plan	11-16	8-11	5,6-8	4-5,6
Panorama avec 1er plan	8-11	5,6-8	4-5,6	2,8-4
Monuments, Rues	5,6-8	4-5,6	2,8-4	1,9-2,8
Portraits	4-5,6	2,8-4	1,9-2,8	1,9

Nota. - Les indications de la cellule et plus encore celle de la table ci-dessus doivent toujours être interprétées en fonction des contrastes et des variations de luminosité du sujet. On choisira le diaphragme correspondant à la partie du sujet que l'on veut mettre en évidence, le reste pouvant être surexposé ou sousexposé.

Fondus :

On appelle " fondu " l'effet obtenu en faisant diminuer progressivement la luminosité du film, jusqu'au noir, à la fin d'une séquence : c'est la fermeture en fondu.

On peut réaliser un truquage symétrique au début d'une scène en faisant apparaître progressivement l'image : c'est l'ouverture en fondu.

Lorsque l'ouverture en fondu se superpose sur la fermeture en fondu, on a réalisé un fondu enchaîné.

Nous vous avons indiqué plus haut que votre caméra FA 8 ou TFA 8 effectue automatiquement les fondus :

A la fermeture, en enclenchant à fond le levier Nº 3 (fig. 5 page 9) lorsqu'il reste encore 48 images à filmer (ce qui correspondra à trois secondes de projection). Lorsque la caméra s'arrête, les 48 images sont impressionnées et sur la dernière les obturateurs ont réalisé le noir complet.

A l'ouverture, il suffit d'utiliser le déclenchement Nº 3, comme pour une scène ordinaire et les obturateurs s'ouvriront progressivement, restant, après 48 images, sur l'obturation normale.

Le fondu enchaîné est lui aussi automatique, pour le réaliser, on manœuvrera une fois, entre la fermeture en fondu et l'ouverture, le levier de marche arrière partielle Nº 5. Le film sera ramené alors de 48 images en arrière et les fondus se superposeront donc exactement. A la projection, on verra une image s'estomper tandis que l'autre apparaîtra progressivement.

Nous rappelons à ce propos qu'il ne faut pas réaliser de fondus lorsque le bouton n° 2 n'est pas à sa position O. Si cette règle n'était pas observée, la durée des fondus serait réduite, la fermeture des obturateurs étant déjà en partie réalisée par la commande manuelle. Le fondu fermeture débuterait plus tard, le fondu à l'ouverture se terminerait plus tôt. Ils ne se superposeraient donc plus et les temps d'exposition ne seraient plus complémentaires : les images seraient surexposées.

FLOU ARTISTIQUE :

Nous avons vu, à propos des objectifs, que leur profondeur de champ était limitée et qu'elle diminuait lorsqu'on ouvrait davantage l'objectif. Il est possible d'utiliser cette propriété pour mettre en évidence tel sujet se trouvant dans le champ de votre caméra, ce sujet seul devant être net. On peut diminuer cette profondeur de champ pour augmenter l'effet désiré : il faut alors ouvrir l'objectif au maximum (diaphragme ayant un chiffre petit). Mais il y a lieu de corriger le temps d'exposition en agissant sur l'obturateur variable. Le tableau page 25 vous indiquera la correction à effectuer.

RALENTI-ACCÉLÉRÉ :

C'est là encore un truquage aisément réalisable sur votre caméra. Pour obtenir un ralenti, il suffit d'utiliser à la prise de vue une cadence de fonctionnement supérieure à celle du projecteur, qui est fixée à 16 images/secondes.

Si vous utilisez la cadence 48 images/seconde, une seconde de prise de vue correspondra à trois secondes de projection, le mouvement sera alors considérablement ralenti et décomposé. Les gestes paraîtront plus souples, plus aériens. Cela peut être intéressant pour certains mouvements rapides dont on veut étudier le détail, mais c'est une épreuve impitoyable qui ne laissera dans l'ombre aucun geste maladroit ou désordonné. Un emploi abusif donnera un rythme très lent à votre film qui risquera fort d'avoir des longueurs et de perdre ainsi de son intérêt.

L'accéléré est le phénomène inverse.

On effectue la prise de vue à une cadence plus lente que la cadence de projection (8 images/seconde par exemple). Deux secondes de prise de vue seront donc projetées en une seconde. Les mouvements seront rapides, saccadés et l'effet pourra être amusant. On peut également filmer à cadence lente pour compenser le manque d'éclairage (en intérieur par exemple) mais il faut prendre soin de faire agir les personnages très lentement.

Pour le ralenti comme pour l'accéléré, ne pas omettre de corriger le diaphragme suivant l'indication de notre tableau de la page 25.

QUELQUES CONSEILS :

— Ne pas mettre le doigt devant l'objectif pendant la prise de vue, car cela se traduirait par une tache sombre sur une partie de l'image.

— Ne pas mettre de cigarette allumée à proximité de la caméra. la fumée qui s'en dégage pourrait nuire à la qualité de l'image.

— Bien vérifier le réglage des distances ainsi que la profondeur de champ pour obtenir des images aussi nettes que possible.

— Nettoyer le cadre-presseur chaque fois que vous montez un film dans la caméra.

— Par temps froid, la buée risque de se déposer sur les lentilles lorsque la caméra change brusquement de température. Essuyer cette buée avec un linge très fin.

VITESSE	POSITION DU BOUTON N° 2	TEMPS D'EXPOSITION	LECTURES sur la CELLULE pour 16 Im./seconde							
			1.9	2,7	4	5.6	8	11	16	22
8 Images/sec.	0	1/16"	2,7	4	5,6	8	11	16	22	
	1	1/32"	1,9	2,7	4	5,6	8	11	16	22
	2	1/64"		1,9	2,7	4	5,6	8	11	16
	3	1/125"			1,9	2,7	4	5,6		11
16 Images/sec.	0	1/32"	1,9	2,7	4	5,6	8	11	16	22
	1	1/64"		1,9	2,7	4	5,6	8	11	16
	2	1/128"			1,9	2,7	4	5,6	8	11
	3	1/250"				1,9	2,7	4	5,6	8
24 Images/sec.	0	1/48"		1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8	8-11	11-16	16-22
	1	1/100"			1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8	8-11	11-16
	2	1/200"				1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8	8-11
	3	1/400"					1,9-2,7	2,7-4	4,5-6	5,6-8
32 Images/sec.	0	1/64"		1,9	2,7	4	5,6	8	11	16
	1	1/128"			1,9	2,7	4	5,6	8	11
	2	1/250"				1,9	2,7	4	5,6	8
	3	1/500"					1,9	2,7	4	5,6
48 Images/sec.	0	1/100"			1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8	8-11	11-16
	1	1/200"				1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8	8-11
	2	1/400"					1,9-2,7	2,7-4	4-5,6	5,6-8
	3	1/800"						1,9-2,7	2,7-4	4-5,6