



CAMÉRA

9 $\frac{m}{m}$ 5

PATHÉ
NATIONAL II

CAMÉRA PATHÉ

9^m/5_m

NATIONAL II

MANUEL D'EMPLOI

LISEZ ATTENTIVEMENT CE MANUEL, SUIVEZ EN TOUS POINTS LES RECOMMANDATIONS INDIQUÉES CAR ELLES VOUS PERMETTRONT D'ÉVITER EN PARTIE LES PETITES DIFFICULTÉS DU DÉBUT

S O M M A I R E

	PAGES
Quelques conseils aux Cinéastes Amateurs	4
CHAPITRE I	
Opérations à effectuer avant le chargement	7
Ouverture de la caméra. — Nettoyage du couloir, de la fenêtre et du presseur.	
CHAPITRE II	
Chargement de l'appareil	9
Mise en place du chargeur. — Fermeture du presseur. Contrôle du bon fonctionnement. — Fermeture de la caméra. — Compteur de métrage.	
CHAPITRE III	
Choix de l'objectif. Réglage du viseur	13
CHAPITRE IV	
Mise en place de l'objectif	16
CHAPITRE V	
Prise de vues	17
Remontage du mécanisme. — Exposition correcte du du film. — Fréquences des images. — Correction des diaphragmes en fonction des vitesses. — Réglage de l'objectif. — Tableaux de profondeurs de champ des objectifs. — Correction de la parallaxe. — Dispositif de mise en marche. — Opérer. — Bouton de lancement. — Prise de vues image par image. — Compteur de métrage.	
CHAPITRE VI	
Déchargement de la caméra	33
CHAPITRE VII	
Entretien	36
Nettoyage du couloir. Nettoyage des objectifs et du viseur.	
CHAPITRE VIII	
Utilisation des filtres ou écrans colorés	37
CHAPITRE IX	
Tableaux comparatifs des ouvertures de diaphragmes	38

CAMÉRA PATHÉ

9^m / 5_m

NATIONAL II

N°

34.520

3.1.15

POUR TOUT ÉCHANGE DE CORRESPONDANCE AU SUJET DE VOTRE CAMÉRA, IL Y A LIEU DE TOUJOURS MENTIONNER LE NUMÉRO DE L'APPAREIL GRAVÉ SUR LE LEVIER DE BLOCAGE DU SUPPORT PORTE-PRESSEUR ET VISIBLE LORSQUE LA PORTE DE LA CAMÉRA EST OUVERTE.

QUELQUES CONSEILS AUX CINÉASTES AMATEURS

LA prise de vues avec cette caméra ne demande qu'un peu d'observation et de soin.

L'opérateur peut y faire valoir son goût personnel et ses qualités artistiques. Aussi toute théorie serait superflue puisqu'il s'agit principalement d'aptitudes personnelles.

Il est cependant nécessaire de lui donner quelques conseils indispensables.

La prise de vues est fixe ou panoramique. Dans ce dernier cas, à moins qu'il ne s'agisse de suivre un sujet se déplaçant, par exemple un cavalier ou un cycliste, **on ne panoramiquera, en général, jamais assez lentement.**

Avec les pellicules « noir et blanc » éviter de tourner avec la lumière dans le dos, frappant de face le sujet, les images ainsi obtenues sont souvent plates et sans relief. Pour le portrait, un bon éclairage est donné par la lumière venant sur le côté, de trois quart. Pour les paysages, on obtiendra des effets pittoresques en filmant au commencement et à la fin d'une journée claire, sans brume, quand les ombres sont très allongées. Pour les sous-bois, rechercher les oppositions d'ombre et de lumière. Les contre-jour sont délicats

à traiter, mais d'un effet artistique certain. En aucun cas, les rayons solaires ne doivent frapper l'objectif.

Au contraire avec la pellicule « KODACHROME », le sujet doit être éclairé de face, le relief des images étant donné par le contraste des couleurs.

Pour les lointains, qui sont du reste à éviter, opérer par temps très clair, en garnissant, si possible, d'un premier plan (prendre dans le champ un encadrement de verdure, branchage, voûte de porte, etc.).

Comme règle générale, nous recommandons de faire surtout des premiers plans.

La lecture du livre « **Ma caméra et moi** » permettra à l'amateur débutant de devenir rapidement un cinéaste accompli.

Éviter de prendre un trop grand nombre de scènes sur un même film surtout avec éclairages très différents ; plus il sera tenu compte de cette observation, plus il sera aisé de corriger les écarts de pose éventuels lors du développement.

Agrémentez vos films par des titres et montez-les sur bobines de 60 à 250 m (selon l'appareil de projection dont vous disposez) en les collant bout à bout.

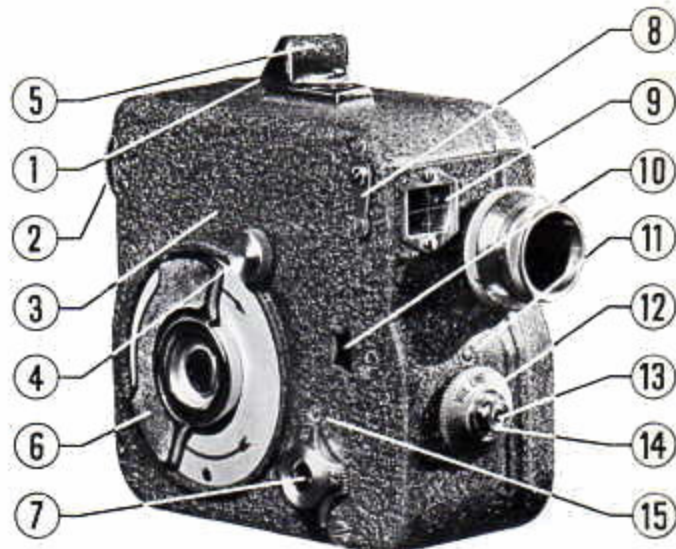


Fig. 1.

- 1 Porte de la caméra.
- 2 Disque correcteur de paralaxe.
- 3 Boîtier de la caméra.
- 4 Bouton de lancement.
- 5 Dragonne.
- 6 Clé de remontage.
- 7 Disque des fréquences.
- 8 Levier de manœuvre de la lentille correctrice pour emploi du dispositif

HYPER-CINOR avec objectif F 20 mm.

- 9 Lentille avant du viseur.
- 10 Compteur métrique automatique.
- 11 Repère de positions.
- 12 Bouton de positions.
- 13 Trou taraudé pour adaptation du cordon Bowden.
- 14 Bouton déclencheur.
- 15 Repère de fréquences.

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS A EFFECTUER AVANT LE CHARGEMENT

A) OUVERTURE DE LA CAMÉRA

Dévisser le bouton 18 du verrou de porte et faire pression sur ce bouton pour dégager la porte 1 (fig. 1-2).

B) NETTOYAGE DU COULOIR 17, DE LA FENÊTRE 19 ET DU PRESSEUR 20

Agir simultanément sur le levier de blocage 16 du support de porte-presseur 23, en le soulevant, et sur les boutons 30 de manœuvre du porte-presseur 22, pour basculer l'ensemble dans le sens de la flèche marquée obliquement sur la platine 25 de la caméra (fig. 2).

Procéder comme indiqué au paragraphe « Entretien », page 36.

Ramener l'ensemble bloc-presseur à sa position verticale en s'assurant que le support de porte-presseur, poussé à fond contre le couloir de la caméra, s'enclenche totalement dans l'échancrure du levier de blocage et en maintenant le porte-presseur dans la position d'ouverture.

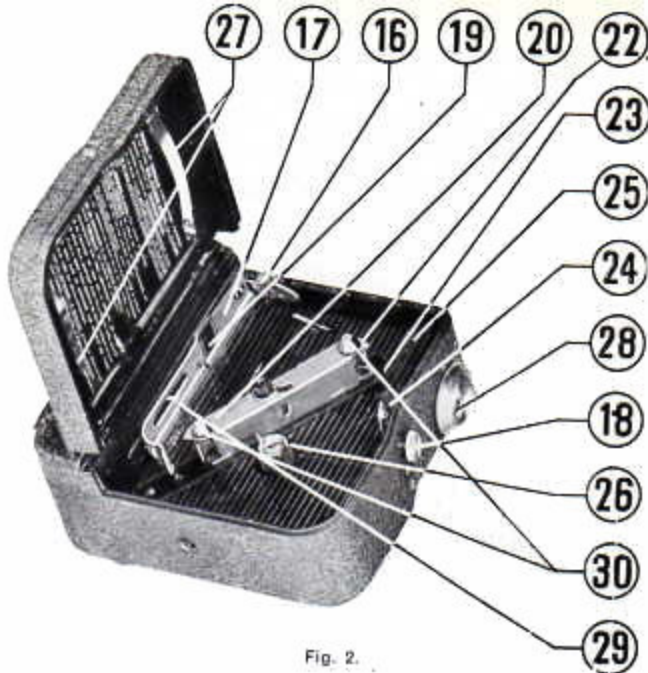


Fig. 2.

- | | |
|--|---|
| 16 Levier de blocage du support de porte-presseur. | 24 Doigt du compteur métrique. |
| 17 Coulair. | 25 Platine. |
| 18 Bouton de verrou de porte. | 26 Entraîneur du noyau d'enroulement. |
| 19 Fenêtre de coulir. | 27 Ressorts de porte. |
| 20 Presseur. | 28 Oculaire du viseur. |
| 21 Objectif (n'apparaît pas sur le cliché). | 29 Griffe. |
| 22 Porte-presseur. | 30 Boutons de manœuvre du porte-presseur. |
| 23 Support de porte-presseur. | |

CHAPITRE II

CHARGEMENT DE L'APPAREIL

Cette caméra utilise les chargeurs type H (fig. 3). La caméra peut être ainsi chargée en plein jour. Ne pas exposer le chargeur nu au soleil et ne le sortir de son emballage qu'au moment même du chargement.

Avec les pellicules **SUPER XX** et **KODACHROME**, il est recommandé de prendre de plus grandes précautions et d'effectuer cette opération dans un endroit sombre.

A) MISE EN PLACE DU CHARGEUR

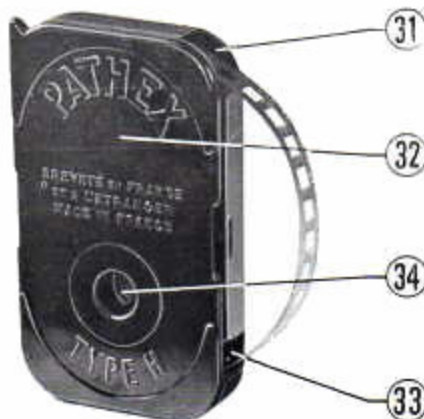


Fig. 3.

Tirer environ 2 cm de pellicule de la fente supérieure 31 du chargeur 32. Ne pas tirer sur la partie du film pénétrant dans la fente inférieure 33, pour ne pas décrocher le film du noyau d'enroulement 34 du chargeur (fig. 3).

Introduire le film entre le couloir 17 et le presseur 20 en suivant le chemin représenté en pointillé sur la figure 4 : au besoin l'y pousser avec le doigt. Placer le chargeur 32 dans l'appareil, les dents de l'entraîneur 26 de la caméra s'emboîtant dans le noyau d'enroulement 34 du chargeur.

Le chargeur est alors maintenu par le doigt 24 du compteur métrique.

Pour pouvoir placer le film dans le couloir, la griffe doit être escamotée.

En fonctionnement normal (**mécanisme remonté**), la griffe est escamotée et l'obturateur fermé automatiquement quand l'opérateur arrête de lui-même la prise de vues.

Lorsque le mouvement s'arrête par suite de la complète détente du ressort de mécanisme, la position de la griffe et celle de l'obturateur peuvent être quelconques.

Pour escamoter la griffe, remonter le mécanisme et agir sur le bouton de mise en marche.

Il est nécessaire que le ressort d'une caméra chargée ne soit jamais complètement détendu.

B) FERMER LE PRESSEUR

En agissant, de haut en bas et **bien à fond** sur les boutons de manœuvre 30 du porte-presseur 22.

Deux flèches verticales, de sens contraire, gravées sur la platine de la caméra, précisent les sens d'ouverture et de fermeture du presseur (fig. 2).

Verrouiller le presseur dans cette position en serrant modérément le bouton moleté.

S'assurer que le film est bien en place dans le couloir : la tranche du film ne doit pas dépasser le bord du couloir et doit passer sous les extrémités de la plaquette supérieure du porte-presseur (fig. 4).

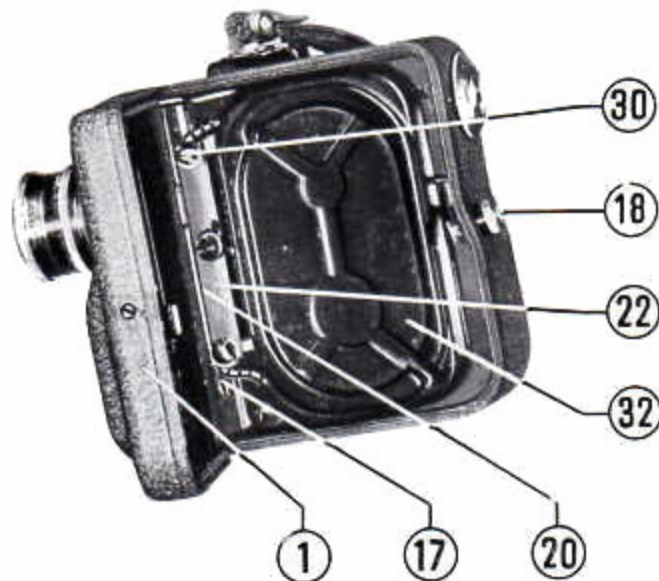


Fig. 4.

Vue de la caméra ouverte — presseur fermé, en position de marche.

Mettre les griffes en prise dans les perforations de la pellicule. Pour cela appuyer sur le bouton déclencheur 14 en tournant, s'il est nécessaire, le bouton de lancement 4 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

C) S'ASSURER DU BON FONCTIONNEMENT

Il est indispensable de vérifier le fonctionnement avant de refermer l'appareil.

Le chargeur maintenu en place, faire dérouler quelques centimètres de film : le presseur 20 doit rester bien plaqué contre le couloir, notamment à la sortie du film impressionné. Le film s'enroulant autour du noyau intérieur du chargeur doit rester bien tendu entre sa sortie du couloir et son entrée dans la fente inférieure du chargeur, de façon à éviter tout risque de bourrage de l'appareil.

Un bon chargement assure un bon fonctionnement de la caméra.

D) FERMER LA CAMÉRA

La porte de l'appareil doit se fermer facilement. En particulier ne pas omettre de verrouiller le presseur, ce qui empêcherait cette fermeture. **Ne forcer en aucun cas.**

Visser le bouton 18 du verrou pour immobiliser la porte 1 (fig. 2).

Vérifier que le bouton de position 12 est bien à sa position de verrouillage « F » (chapitre 5, page 17).

E) REMARQUE SUR LE COMPTEUR MÉTRIQUE 10

La mise en place du chargeur embraye le compteur métrique. Son enlèvement provoque le retour à 0 du cadran.

CHOIX DE L'OBJECTIF RÉGLAGE DU VISEUR



Fig. 5.

OBJECTIFS

Téléobjectif 1/3,5 de F = 50 mm.
Objectif normal 1/1,9 de F = 20 mm et Hyper-Cinor 1/2 X
Objectif normal 1/3,5 de F = 20 mm.

La caméra peut être munie d'objectifs interchangeables de différentes focales, dont les lentilles « traitées » accroissent le facteur de transmission lumineuse de l'objectif et augmentent le contraste des images :

A) L'objectif 1 : 3,5 F = 20 mm à 4 lentilles (fig. 5), de bonne luminosité, toujours au point de 2,50 m à l'infini.

B) L'objectif 1 : 1,9 F = 20 mm à 4 lentilles (fig. 5), à mise au point variable, de grande luminosité, permet les prises de vues par éclairages faibles et est indispensable pour les prises de vues à la lumière artificielle.

La surface totale de la lentille avant 9 du viseur définit le champ couvert par les objectifs de F = 20 mm.

En cas de manque de recul de la caméra, par exemple, pour prises de vues à l'intérieur, vues de monuments, etc., le dispositif HYPER-CINOR réf. 20.014 (fig. 5), monté par vissage à l'avant des objectifs F = 20 mm en double le champ sans modification de l'ouverture relative. Il les transforme pratiquement en grands angulaires en ramenant la distance focale de 20 à 10 mm.

Le champ couvert par le dispositif HYPER-CINOR 1/2 X est alors supérieur à celui de la lentille avant 9 du viseur de la caméra. Pour cadrer convenablement le sujet dans le viseur, manœuvrer le levier 8 (fig. 1) pour amener la lentille correctrice, délimitant le nouveau champ couvert, devant la lentille normale du viseur de la caméra.

En faisant varier simultanément les mises au point de l'HYPER-CINOR et de l'objectif, il est possible de filmer des sujets très rapprochés, notamment les titres (voir page 16).

Le téléobjectif 1 : 3,5 F = 50 mm à 4 lentilles (fig. 5), à mise au point variable, est recommandé lorsque l'on désire un effet de grossissement des sujets éloignés, il permet de cinématographier un objet éloigné de 25 mètres, par exemple, en obtenant sur le film la même grandeur d'image que si cet objet n'était plus qu'à 10 mètres devant un objectif de F = 20 mm (fig. 5). De plus, un sujet qui donne sur le film une image de 3,2 mm avec un objectif de F = 20 mm, donnera une image de 8 mm avec téléobjectif de F = 50 mm.

La surface intérieure blanche délimitée par le cache coloré, définit le champ couvert par le téléobjectif F = 50 mm.

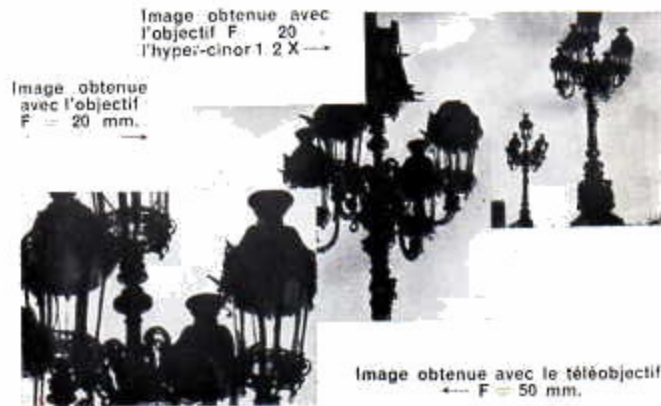


Fig. 6.

**TABLE DE CORRESPONDANCE
DES MISES AU POINT COMBINÉES
DES OBJECTIFS CINOR 1,9 DE 20
ÉQUIPÉS DU DISPOSITIF HYPER-CINOR 1/2 X**

Pour filmer à :	Régler l'objectif sur :	Régler l'hyper-cinor sur :
∞	∞	∞
8 m	∞	8 m
5	∞	5
3	∞	3
2	∞	2
1,50	∞	1,50
1	∞	1
0,75	∞	0,75
0,50	2 m	∞
0,25	1	∞
0,19	0,75	∞
0,12	0,50	∞
0,11	0,50	5
0,10	0,50	1,50
0,09	0,50	0,75

CHAPITRE IV

MISE EN PLACE DE L'OBJECTIF

Pour mettre l'objectif en place sur la caméra, le visser bien à fond dans son logement, **sans forcer**.

CHAPITRE V

PRISE DE VUES

A) REMONTAGE DU MÉCANISME

Relever la clé de remontage 6 (fig. 1), la faire tourner dans le sens de la flèche gravée sur l'appareil jusqu'à ce que la résistance offerte indique qu'il n'est plus possible de bander le ressort. Rabattre la clé.

Chaque remontage du ressort entraîne normalement 5 mètres environ de film. Néanmoins, pour éviter tout oubli de remontage et le ralentissement qui en résulterait au cours de la prise de vues, **il est recommandé de remonter** le mécanisme après chaque scène, même très courte.

B) EXPOSITION CORRECTE DU FILM

L'exposition correcte du film est fonction de :

- 1° La fréquence;
- 2° Du diaphragme.

Il y a naturellement lieu de coordonner ces deux réglages suivant les sujets, la sensibilité du film employé et la traduction artistique recherchée.

Fréquence. — Le temps de pose est d'autant plus court que l'on enregistre un plus grand nombre d'images à la seconde : 1/16 à 8 images/s, 1/32 à 16 images/s, 1/48 à 24 images/s et 1/64 à 32 images/s.

Il faut en tenir compte dans le choix du diaphragme et augmenter l'ouverture de celui-ci d'une division, chaque fois que l'on double la fréquence et diminuer d'autant cette ouverture lorsque l'on passe à une fréquence immédiatement inférieure.

Si l'on augmente la fréquence de 16 à 24, n'ouvrir le diaphragme que d'une demi-division. (Voir tableau, page 19.)

Diaphragme. — Les graduations du diaphragme sont éta-

blies de manière que chacune d'elles, prise isolément, corresponde à un flux lumineux double de celui de la graduation suivante, c'est-à-dire que l'ouverture F : 8, par exemple, laisse passer deux fois plus de lumière que l'ouverture F : 11 et deux fois moins que l'ouverture F : 5,6 (voir p. 20).

Détermination de l'exposition du film. — Il est recommandé d'utiliser un posemètre à cellule photo-électrique ou une table de pose convenablement établie. (Voir tableaux, pages 38, 39, 40, établis pour différentes sensibilités de film pour la fréquence normale de 16 images/s.)

C) FRÉQUENCE DES IMAGES

En projection, les deux vitesses de défilement du film sont :
— 16 images/s pour les films muets ou sonores magnétiques ;
— 24 images/s pour les films sonores optiques et dans certains cas pour les films magnétiques.

Seules, les prises de vues à l'une ou l'autre de ces deux fréquences donnent à la projection la restitution normale des mouvements, les autres vitesses produisant des effets d'accélération ou de ralenti :

8 images/s.

Effet d'accélération à la projection. Cette vitesse peut être également utilisée lorsque le sujet est insuffisamment éclairé (sujets non animés seulement).

16 images/s.

Restitution normale des mouvements (en projetant également à 16 images/s).

24 images/s.

Restitution normale des mouvements (en projetant également à 24 images/s).

Léger effet de ralenti, lors d'une projection à 16 images/s.

32 images/s.

Effet de ralenti à la projection.

D) CORRECTION DES DIAPHRAGMES EN FONCTION DES VITESSES

à 8 images/s. Diaphragme fermé à	à 16 images/s. Diaphragme normal	à 24 images/s. Diaphragme ouvert entre	à 32 images/s. Diaphragme ouvert à
F : 1,9 F : 2,8 F : 4 F : 5,6 F : 8 F : 11 F : 16	F : 1,9 F : 2,8 F : 4 F : 5,6 F : 8 F : 11 F : 16	F : 2,8 et F : 1,9 F : 4 et F : 2,8 F : 5,6 et F : 4 F : 8 et F : 5,6 F : 11 et F : 8 F : 16 et F : 11	F : 1,9 F : 2,8 F : 4 F : 5,6 F : 8 F : 11

Dans des conditions d'éclairage ne permettant pas d'obtenir un résultat satisfaisant, même à la plus grande ouverture de diaphragme, on obtiendra une lustration plus grande de l'image en réduisant la fréquence, c'est-à-dire en augmentant le temps de pose (**vues sans animation seulement**).

Pour modifier la vitesse de prise de vues, amener par le bouton des fréquences 7 le chiffre gravé correspondant à la vitesse désirée en regard du repère fixe 15 peint en rouge sur le boîtier 3 de la caméra.

Cette manœuvre ne doit se faire qu'à l'arrêt.

E) RÉGLAGE DE L'OBJECTIF

DIAPHRAGME. — Profondeur de champ.

L'ouverture du diaphragme de l'objectif a un rôle important dans l'exposition correcte du film (voir chapitre B), mais, il permet également de faire varier la profondeur de champ.

La profondeur de champ est la zone de netteté qui s'étend d'avant en arrière du plan de mise au point. Plus le diaphragme est fermé, plus la profondeur de champ est grande. Exemple : avec un objectif de $F = 20$ mm en mettant au point sur 2 m on sera net de 1,60 m à 2,60 m en diaphragmant à 1 : 1,9 et de 1,20 m à 6,60 m en diaphragmant à 1 : 5,6.

Plus les distances de mise au point sont courtes, plus la profondeur de champ est réduite. Exemple : avec un objectif de $F = 20$ mm en diaphragmant à 1 : 4 et en mettant au point sur 3 m on sera net de 1,70 m à 12 m, en conservant ce même diaphragme, en mettant au point sur 1 m on sera net de 0,80 m à 1,33 m.

La profondeur de champ des objectifs est d'autant plus grande que leur focale est courte. Exemple : avec un objectif de $F = 20$ mm à 1 : 5,6 en mettant au point sur l'infini, on sera net de 2,90 m à l'infini. Avec un objectif de $F = 50$ mm réglé au même diaphragme, on sera net de 8,90 m à l'infini. (Voir tableaux, pages 22 à 26.)

Tenir compte de ce que les chiffres : 5,6 pour le diaphragme et 3 pour la distance, gravés en rouge sur l'objectif $F 1 : 1,9$ de 20 mm correspondent aux meilleures conditions de profondeur de champ. Ils permettent d'être toujours prêt à effectuer une prise de vues cinématographiques et de bénéficier d'une zone de netteté comprise entre 1,50 m et l'infini.

MISE AU POINT

L'objectif 1 : 3,5 de $F = 20$ mm ne comporte pas de réglage de mise au point et tous les sujets cinématographiés de 2,50 m à l'infini donnent une image nette sur le film.

Pour des sujets plus rapprochés, utiliser la bonnette de valeur appropriée.

Pour l'objectif 1 : 1,9 de $F = 20$ mm et le téléobjectif 1 : 3,5 de $F = 50$ mm, évaluer la distance qui sépare le sujet du diaphragme de l'objectif et amener le chiffre gravé correspondant de la bague mobile des distances de l'objectif en regard du repère de mise au point de la monture. (Voir fig. 7.)

Avec ces deux objectifs, pour les sujets placés à moins de 2,50 m, mesurer la distance avec d'autant plus de précision qu'elle est plus faible. (Voir tableaux, pages 22 à 25.)



Pour diaphragmer, amener le chiffre choisi de la bague des diaphragmes en regard du repère gravé sur la monture de l'objectif en service (fig. 7).

Fig. 7.

Si la luminosité ne permet pas d'utiliser l'ouverture 1 : 5,6, régler le diaphragme selon l'éclairage du moment et consulter les limites antérieure et postérieure de champ net du tableau, pages 22 à 26.

TABLEAU DES PROFONDEURS DE

CHAMP DE L'OBJECTIF 1 : 1,9 - $F = 20$ mm.

OUVERTURE RELATIVE	LIMITES ANTÉRIEURE ET POSTÉRIEURE							
	Pour mise							
	0,50 m		0,75 m		1 m		1,50 m	
	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.
1,9	0,47	0,53	0,69	0,82	0,9	1,13	1,2	1,8
2,8	0,46	0,55	0,66	0,86	0,85	1,21	1,2	2
4	0,45	0,57	0,63	0,92	0,8	1,33	1,1	2,4
5,6	0,43	0,6	0,6	1,01	0,75	1,53	1	3,1
8	0,4	0,66	0,55	1,19	0,67	1,98	0,9	5,7
11	0,38	0,75	0,5	1,53	0,6	3,16	0,8	∞
16	0,34	0,98	0,44	2,94	0,51	∞	0,6	∞

Les chiffres gras correspondent à ceux marqués en rouge sur les graduations de diaphragme et de distance de l'objectif.

(a) **Avant-plan d'infini.** — Indique la distance minimum à laquelle un sujet doit être placé, à partir de l'objectif, réglé sur l'infini, pour être **suffisamment net** à la projection, c'est-à-dire avec une définition au 1/20 de millimètre sur l'image.

DE CHAMP NET AU 1/40 de millimètre
au point sur :

2 m		3 m		5 m		8 m		AVANT-PLAN D'INFINI	DISTANCE HYPERFOCALE
Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	(a)	(b)
1,6	2,6	2,2	4,6	3,1	12,3	4,1	∞	4,2	8,4
1,5	3,1	2	6,3	2,7	40	3,3	∞	2,9	5,7
1,3	4	1,7	12	2,2	∞	2,7	∞	2	4
1,2	6,6	1,5	∞	1,8	∞	2,1	∞	1,4	2,9
1	∞	1,2	∞	1,4	∞	1,6	∞	1	2
0,9	∞	1	∞	1,1	∞	1,2	∞	0,7	1,5
0,7	∞	0,8	∞	0,85	∞	0,9	∞	0,5	1

(b) **Distance hyperfocale.** — Indique la distance minimum à laquelle un sujet doit être placé, à partir de l'objectif, réglé sur l'infini, pour être **parfaitement net** à la projection, c'est-à-dire avec une définition au 1/40 de millimètre sur l'image.

TABLEAU DES PROFONDEURS DE CHAMP

OUVERTURE RELATIVE	LIMITES ANTÉRIEURE ET POSTÉRIEURE									
	Pour mise									
	1 m		1,50 m		2 m		3 m		4 m	
	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.
3,5	0,97	1,03	1,43	1,58	1,87	2,15	2,72	3,35	3,51	4,64
4	0,96	1,04	1,42	1,59	1,85	2,17	2,68	3,40	3,45	4,75
5,6	0,95	1,06	1,39	1,63	1,80	2,25	2,58	3,60	3,28	5,14
8	0,93	1,08	1,34	1,70	1,73	2,37	2,43	3,93	3,04	5,86
11	0,91	1,12	1,29	1,79	1,65	2,55	2,27	4,45	2,79	7,10
16	0,87	1,18	1,22	1,96	1,53	2,92	2,04	6,72	2,45	11,02
22	0,83	1,27	0,14	2,21	1,40	3,53	1,83	8,73	2,15	32,97

(a) **Avant-plan d'infini.** — Indique la distance minimum à laquelle un sujet doit être placé, à partir de l'objectif, réglé sur l'infini, pour être **suffisamment net** à la projection, c'est-à-dire avec une définition au 1/20 de millimètre sur l'image.

DU TÉLÉOBJECTIF 1 : 3,5 - F = 50 mm.

DE CHAMP NET AU 1/40 de millimètre
au point sur :

5 m		8 m		10 m		15 m		20 m		AVANT-PLAN D'INFINI	DISTANCE HYPERFOCALE
Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	(a)	(b)
4,26	6,05	6,26	11,09	7,42	15,33	9,85	31,40	11,79	66,02	14,31	28,62
4,17	6,24	6,07	11,74	7,16	16,59	9,39	37,20	11,13	98,24	12,52	25,05
3,92	6,92	5,54	14,45	6,43	22,50	8,18	90,76	9,46	∞	8,95	17,91
3,59	8,30	4,90	22,13	5,58	48,26	6,85	∞	7,72	∞	6,27	12,55
3,24	11,05	4,28	66,29	4,79	∞	5,69	∞	6,28	∞	4,57	9,14
2,80	24,80	3,54	∞	3,88	∞	4,45	∞	4,80	∞	3,15	6,30
2,41	∞	2,93	∞	3,16	∞	3,52	∞	3,74	∞	2,29	4,59

(b) **Distance hyperfocale.** — Indique la distance minimum à laquelle un sujet doit être placé à partir de l'objectif, réglé sur l'infini, pour être **parfaitement net** à la projection, c'est-à-dire avec une définition au 1/40 de millimètre sur l'image.

**TABLEAU DES PROFONDEURS DE
CHAMP DE L'HYPER-CINOR 1/2 X**
monté sur **CINOR 1 : 1,9 de 20 mm.**

OUVERTURE RELATIVE	LIMITES ANTÉRIEURE ET POSTÉRIEURE - DE CHAMP NET AU 1/40 de millimètre Pour mise au point sur :							
	0,75 m		1 m		1,5 m		2 m	
	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.
1,9	0,55	1,16	0,68	1,89	0,88	5,19	1,03	39,85
2,8	0,49	1,57	0,59	3,31	0,74	∞	0,84	∞
4	0,43	2,97	0,50	∞	0,61	∞	0,67	∞
5,6	0,37	∞	0,42	∞	0,49	∞	0,53	∞
8	0,31	∞	0,34	∞	0,38	∞	0,41	∞
11	0,25	∞	0,27	∞	0,30	∞	0,32	∞
15	0,19	∞	0,21	∞	0,22	∞	0,23	∞
	3 m		5 m		8 m		∞	
	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.	Ant.	Post.
1,9	1,24	∞	1,49	∞	1,67	∞	2,11	∞
2,8	0,97	∞	1,12	∞	1,22	∞	1,44	∞
4	0,76	∞	0,84	∞	0,90	∞	1,01	∞
5,6	0,58	∞	0,63	∞	0,66	∞	0,72	∞
8	0,44	∞	0,46	∞	0,48	∞	0,51	∞
11	0,33	∞	0,35	∞	0,36	∞	0,37	∞
16	0,24	∞	0,25	∞	0,25	∞	0,26	∞

F) CORRECTION DE LA PARALLAXE

La parallaxe, différence entre le champ de l'objectif et le champ du viseur, est d'autant plus grande que le sujet est proche et peut, pour les prises de vues à courtes distances, provoquer des erreurs de cadrage de l'image, par exemple : têtes coupées ou touchant le bord supérieur de l'image.



Fig. 8.

Le viseur 35 de la caméra est muni d'un système de correction **approximative** de parallaxe comportant un disque rotatif 2 sur lequel sont gravées trois inscriptions.

Pour compenser la parallaxe, amener le repère de l'inscription appropriée :

« 1 » pour distances inférieures à 1,50 m,

« 2 » pour distances voisines de 2 mètres,

« ∞ » pour distances supérieures à 2,50 m.

en regard du repère fixe 36 peint en rouge sur le boîtier 3 de l'appareil (fig. 8).

G) DISPOSITIF DE MISE EN MARCHÉ

A l'avant, sous l'objectif, la caméra est munie d'une colle-rette de positions 12 conditionnant la marche de l'appareil. Elle porte trois inscriptions :

- « F » Position de sécurité immobilisant le bouton de mise en marche et évitant tout fonctionnement accidentel pendant la manipulation et le transport de la caméra.
- « VUE » Prise de vues image par image instantanée.
- « CINÉ » Commande de l'appareil pour prises de vues cinématographiques normales.

Pour utiliser le bouton dans l'une des conditions précitées, amener le repère de l'inscription appropriée en regard du repère fixe 11 peint en rouge sur le boîtier 3 de la caméra (fig. 9).

Cette opération doit s'effectuer qu'à l'arrêt.



Fig. 9.

La mise en marche de la caméra s'obtient par pression avec le doigt, directement sur le bouton 14 ou au moyen du déclencheur souple dont l'extrémité peut être vissée à l'avant 13 du bouton de mise en marche (fig. 9).

H) POUR OPÉRER

L'appareil doit être parfaitement stable à la prise de vues pour que les images aient, sur le film, toute la fixité désirable.

A cet effet, la caméra possède à sa partie inférieure, un pas de vis permettant sa fixation soit sur un pied cinémato-



Fig. 10.

graphique avec plateforme spéciale pour les panoramiques, soit sur la poignée métallique supportant le déclencheur souple (fig. 11).

A défaut de pied ou de poignée, utiliser un point d'appui fixe: table, escabeau, bord de fenêtre, etc. **Cette recommandation est primordiale pour les prises de vues avec téléobjectif.**



Si l'on filme sans appui, maintenir **fermement** la caméra contre le visage, l'œil en regard du viseur 28, amener le sujet dans le champ de l'objectif et déclencher le mécanisme d'entraînement en appuyant nettement soit sur le bouton de mise en marche n° 14, soit sur celui du déclencheur souple. Cesser la pression pour arrêter la prise de vues.



J) BOUTON DE LANCEMENT

Dans le cas, exceptionnel, où le mécanisme ne démarerait pas, tout en agissant sur le bouton de mise en marche 14, lui donner une impulsion à l'aide du bouton de lancement 4, que l'on tournera dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. S'assurer, auparavant, que le ressort a été remonté à fond. (Voir recommandation du paragraphe « Remontage du mécanisme », page 17.)

K) PRISE DE VUES IMAGE PAR IMAGE

L'appareil permet d'impressionner la pellicule image par image pour réaliser des dessins animés, titres ou accélérations de sujet à déplacement lent.

La mention **Vue** de la collerette de positions étant amenée en regard du repère fixe, comme indiqué page 28, chaque pression exercée sur le bouton de mise en marche 14 correspond à l'impression d'une image sur le film. Répéter cette manœuvre autant de fois que l'on désire obtenir de vues.

Pour la prise de vues image par image, la moyenne des temps d'exposition du film à la lumière est d'environ 1,24 de seconde, quelle que soit la fréquence utilisée.

Par suite de l'inertie du mécanisme de l'appareil au démarrage, il y a lieu d'éviter les prises de vues image par image à 8 images/seconde.

L) COMPTEUR DE MÉTRAGE

La caméra comporte un compteur de métrage 10 (fig. 1), fonctionnant seulement lorsqu'un chargeur est en place dans l'appareil et indiquant, au fur et à mesure de la prise de vues, le métrage de pellicule impressionnée.

Le compteur est automatiquement ramené à « 0 » (zéro) dès que l'on enlève le chargeur. Il ne fonctionne donc pas lorsque la caméra ne contient pas de chargeur.

CHAPITRE VI

DÉCHARGEMENT DE LA CAMÉRA

La porte de l'appareil ouverte, retirer le chargeur et l'**envelopper aussitôt dans son emballage**. Effectuer cette opération à l'abri du soleil ou d'une lumière vive.

Avec les pellicules SUPER XX et KODACHROME il est recommandé de prendre les plus grandes précautions et d'effectuer le déchargement de l'appareil dans un endroit sombre.

DÉCHARGEMENT ET RECHARGEMENT DU CHARGEUR « H »

Ces opérations doivent être effectuées :
à la lumière **vert sombre** pour la pellicule panchromatique P. S. P. F., au **noir absolu** pour les pellicules SUPER XX et KODACHROME.

A) DÉCHARGEMENT

Pour ouvrir le chargeur :

- tenir fermement le boîtier de la main gauche, le pouce à l'endroit du couloir de sortie du magasin supérieur l'index placé sur l'ergot, à la partie supérieure de l'ensemble ;
- de la main droite, tirer sur le couvercle également à sa partie supérieure jusqu'à séparation des deux parties constituant le chargeur.

Saisir la galette de film impressionné qui se trouve dans le magasin inférieur du boîtier en **maintenant le film** pour éviter tout desserrement des spires et dégager, avec précaution, le noyau d'enroulement, autour duquel le film est enroulé, pour libérer l'extrémité effilée du film qui, à ce moment, est pincée autour du noyau par un ressort.

Envelopper aussitôt la galette très soigneusement dans un papier aluminium et un papier noir fort, **très propre**, de manière qu'aucune infiltration de lumière ne puisse risquer de voiler la pellicule. Adresser le film à notre revendeur le plus proche de votre domicile qui le transmettra rapidement à notre laboratoire de développement.

B) RECHARGEMENT

Il est recommandé de s'exercer préalablement au jour pour éviter tout tâtonnement exagéré lors de la manipulation du film vierge en chambre noire.

Également au jour, vérifier l'état du chargeur (ne pas chercher à utiliser de chargeur détérioré) et procéder à un nettoyage minutieux. Utiliser, de préférence, un système de soufflerie, par exemple une petite poire.

Développer le film vierge de son emballage de protection et, en évitant tout déroulement de la pellicule :

1° Placer la galette, bien à fond dans le magasin supérieur du boîtier, le centre de la galette devant correspondre à l'axe bakélite. Le déroulement du film se présente dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. 11) ;

2° Faire passer le film dans le couloir de sortie du magasin supérieur, tirer, hors de ce couloir 10 cm environ de film (fig. 11) ;

3° Enrouler, dans le sens de la flèche, l'extrémité du film autour du noyau (côté brillant à l'intérieur) et placer le ressort d'attache en ne laissant dépasser de celui-ci que la moitié d'une image. Si le ressort ne maintient pas suffisamment le film sur le noyau, le cambrer légèrement (fig. 12).

Important : L'extrémité amincie du film doit être correctement placée entre les nervures supérieure et inférieure du noyau d'enroulement (voir « fig. 13 » bonne position du film sur le noyau et « fig. 14 » mauvaise position du film sur le noyau) ;

4° Placer le film dans le couloir d'entrée du magasin inférieur et poser le noyau sur la cheminée. Le film doit être extérieurement bien tendu entre la sortie du couloir supérieur et l'entrée du couloir inférieur.

La lame de séparation des magasins supérieur et inférieur est mobile et sa position varie au cours du déroulement de la pellicule.

Remplacer le couvercle.

Si le chargeur n'est pas immédiatement utilisé, l'envelopper dans un papier métallique ou un papier sombre pour éviter toute infiltration de lumière par les couloirs du film.

LE CHARGEMENT CORRECT DU CHARGEUR ASSURE LE BON ENTRAÎNEMENT DU FILM AU MOMENT DE LA PRISE DE VUES.

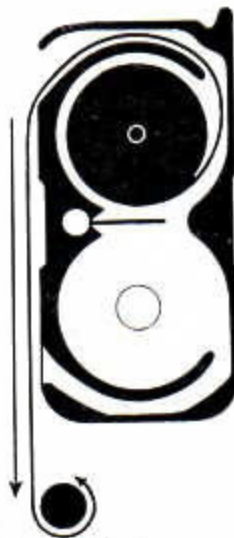


Fig. 11.
Boîtier.



Fig. 12.
N'utiliser que
les noyaux Pathé.



Fig. 13.
Bonne position
du film sur le noyau.



Fig. 14.
Mauvaise position
du film sur le noyau.

ENTRETIEN DE L'APPAREIL

A) NETTOYAGE DU COULOIR

Pour éviter les rayures sur la pellicule, maintenir le couloir et le presseur dans un état parfait de propreté. Éviter tout dépôt de poussières ou de gélatine sur le bord de la fenêtre 19 du couloir.

Un chiffon propre, légèrement imbibé de benzine, garnissant l'extrémité du manche du pinceau-curette, livré avec la caméra, convient parfaitement. **(Ne jamais employer de pièce métallique.)** L'opération est facilitée par le basculement du bloc-presseur décrit page 11.

B) NETTOYAGE DES OBJECTIFS ET DU VISEUR

Pour obtenir des images nettes, les objectifs doivent être très propres.

Essuyer les faces extérieures des lentilles avec un linge sec très fin et très propre (lin ou coton exempt de poussières et ne peluchant pas).

L'oculaire 28 et la lentille 9 du viseur doivent être également maintenus en parfait état de propreté.

Éviter de rayer les lentilles. **(Ne jamais employer de peau de chamois, souvent grasse et qui peut contenir des corps susceptibles de rayer les lentilles.)**

L'emploi d'un dissolvant quelconque est nuisible au baume de collage des lentilles et au vernis des pièces optiques.

Nota. - Ne pas graisser l'appareil.

Ne pas laisser inutilement la caméra exposée au soleil ou au froid pour que le lubrifiant garde la consistance convenable.

Si l'appareil doit rester inutilisé un certain temps, il est recommandé de détendre à fond le ressort, puis de le remonter d'un ou deux tours et de verrouiller le bouton de mise en marche à la position « F ».

UTILISATION DES FILTRES
OU ÉCRANS COLORÉS

L'utilisation d'un écran n'est pas indispensable pour obtenir ou rendre des couleurs avec leur tonalité sous forme de noirs et de gris plus ou moins intenses, mais il permet d'obtenir une délimitation plus nette des contours.

Il est indispensable d'employer un écran lorsque la plus petite ouverture de diaphragme est encore trop grande **(cas des prises de vues au bord de la mer, vues aériennes ou tropicales)** ou chaque fois que l'on désire mettre en valeur une couleur déterminée sur film noir et blanc.

Pour le choix de l'écran approprié, retenir qu'un filtre coloré éclaircit les objets de sa couleur et assombrit les objets ayant une couleur complémentaire, il adoucit les premiers et augmente le contraste des seconds.

La notice fournie avec chaque écran donne tous renseignements techniques nécessaires à sa bonne utilisation.

L'interposition d'un écran-filtre coloré commandera une modification de l'ouverture du diaphragme suivant le coefficient de l'écran employé. Ce coefficient est généralement indiqué sur la monture de la façon suivante : $2 \times$, $4 \times$ etc.

Avec un écran marqué $2 \times$: augmenter le diaphragme normal d'une division ;

Avec un écran marqué $4 \times$: augmenter le diaphragme de deux divisions, etc.

TABLEAUX COMPARATIFS DES OUVERTURES DE DIAPHRAGME A ADOPTER AVEC LES PELLICULES PATHÉ P.S.P.F. ET SUPER XX

(calculé pour temps d'exposition du film : 1/32 de seconde correspondant à fréquence 16 images/s).

Les indications des tableaux ci-après sont valables pour les pellicules panchromatiques PATHÉ P. S. P. F. et SUPER XX et pour prises de vues de deux heures après le lever du soleil jusqu'à deux heures avant son coucher. Avant et après, employer le diaphragme correspondant à l'ouverture plus grande (indice immédiatement plus petit).

INTÉRIEURS		PANCHROMATIQUE	
		P. S. P. F.	SUPER XX
Sujet éloigné de la fenêtre	Temps clair		F : 1,9
	Temps très clair (sujet bien éclairé) (sans lumière solaire directe)		F : 2,5 ou F : 2,8
Sujet près de la fenêtre (sans lumière solaire directe)	Temps couvert..		F : 3,5 ou F : 4
	Temps clair	F : 1,9	F : 5,6
	Temps très clair.	F : 2,5 ou F : 2,8	F : 8

Les ouvertures ci-dessus doivent être employées durant la belle saison.

Tenir compte également que l'éclaircissement diminue très rapidement quand on s'éloigne de la fenêtre.

Pendant l'hiver, les prises de vues à l'intérieur doivent être faites à la lumière artificielle.

A cet effet, vous pouvez utiliser les lampes survoltées PATHÉLITA montées dans des réflecteurs appropriés.

★ EXTÉRIEURS	PANCHROMATIQUE	
	P. S. P. F.	SUPER XX
TEMPS SOMBRE : très mauvaise lumière, ombre épaisse, sous-bois, porches à l'ombre, etc.		F : 2,5 ou F : 2,8
TEMPS COUVERT : scènes par lumière médiocre gros plan à l'ombre.	F : 1,9 à F : 2,5 ou F : 2,8	F : 3,5 ou F : 4
TEMPS GRIS : Temps nuageux avec ciel caché, mais bonne lumière, gros plans, scènes moyennes (entre 2,50 et 15 m). A l'ombre en terrain découvert	F : 2,5 ou F : 2,8 à F : 3,5	F : 5,6
TEMPS CLAIR : bonne lumière solaire directe ou légèrement masquée, sujets moyens.	F : 3,5 à F : 5,6	F : 8 à F : 11
TEMPS TRÈS CLAIR : sujets brillants éloignés à la lumière solaire directe, à ombres portées très apparentes.	F : 8 à F : 11	
TEMPS TRÈS BRILLANT : scènes au soleil très vif, scènes en plein soleil au lointain (temps qui ne se voit qu'en été ou aux colonies).	F : 11 à F : 16	Au-dessus du diaphragme F : 11
Scènes marines, scènes de plages, scènes de montagnes, vues aériennes ou tropicales, soleil très vif.	F : 11 à F : 16 avec écran jaune $\times 2$	utiliser le film panchromatique P. S. P. F.

Les ouvertures ci-dessus doivent être employées en été.

Au printemps et en automne, employer le diaphragme correspondant à l'ouverture plus grande (indice plus petit).

Pendant les mois d'hiver, ouvrir le diaphragme d'une graduation (décaler de deux indices, c'est-à-dire utiliser, par exemple, l'ouverture 3,5 au lieu de 8).

POUR LES AUTRES VITESSES

8 images/s : temps d'exposition du film : 1/16 de seconde. Réduire l'ouverture d'une graduation (indice plus grand).

Exemple: si le tableau ci-dessus indique 5,6 à 16 images/s, adopter l'ouverture $F : 8$.

24 images/s : temps d'exposition du film : 1/48 de seconde. Augmenter l'ouverture d'une demi-graduation.

Exemple: si le tableau ci-dessus indique 5,6 à 16 images/s, régler la bague des diaphragmes de manière que le repère fixe de la monture d'objectif soit placé entre $F : 5,6$ et $F : 4$ (légèrement plus rapproché de $F : 4$).

32 images/s : temps d'exposition du film : 1/64 de seconde. Augmenter l'ouverture d'une graduation (indice plus petit).

Exemple: si le tableau ci-dessus indique 5,6 à 16 images/s, adopter l'ouverture $F : 4$.

Consulter la plaque de Correction des Diaphragmes en fonction des vitesses fixée sur l'appareil (voir page 19).

NOTA. — Signalons qu'après développement, l'amateur pourra constater les erreurs de diaphragme qu'il aura pu commettre et en tenir compte lors des prises de vues ultérieures. Un film trop sombre est un film sous-exposé à la prise de vues (diaphragme trop fermé ou éclaircissement du sujet insuffisant).

Inversement, un film trop clair correspond à un film surexposé (diaphragme trop ouvert).

★ POUR L'EMPLOI DES PELLICULES **KODACHROME 95**
(TYPES LUMIÈRE DU JOUR ET LUMIÈRE ARTIFICIELLE)
CONSULTER LES NOTICES SPÉCIALES

UTILISATION DE LA TABLE DE PROFONDEURS DE CHAMP GRAVÉE SUR LES OBJECTIFS S.O.M.-BERTHIOT

Certains objectifs de prise de vues sont munis d'une échelle graduée permettant la détermination rapide de la profondeur de champ en fonction de la distance et de l'ouverture choisies.

Prenons, à titre d'exemple, le téléobjectif S.O.M. 1 : 3,5 F 50 mm.

L'objectif étant réglé pour la distance de prise de vues (en plaçant le chiffre des distances devant le repère fixe), on trouve, sur la bague des distances, en face des deux nombres correspondant au diaphragme imposé, les limites de la profondeur de champ, pour une définition de l'ordre du 1/40 de millimètre.

Exemple.

Distance 5 m
Ouverture relative 1 : 5,8.

On voit que la profondeur de champ a pour limites 3,75 m et infini.

Remarques.

1° Lorsque le chiffre du diaphragme ne correspond pas exactement à une graduation de l'échelle des distances, il y a lieu de faire une « interpolation », c'est-à-dire une estimation de la distance, en tenant compte de ce que, sur l'échelle de mise au point, les graduations vont en se resserrant lorsqu'elles se rapprochent de l'infini.

2° Il est recommandé d'effectuer la lecture en commençant par le diaphragme situé à droite du repère fixe.

Cette lecture donne la limite antérieure de profondeur de champ.

La seconde lecture, effectuée à gauche du repère fixe, doit toujours donner une distance supérieure à celle donnée par la première lecture : il s'agit de la limite postérieure de profondeur de champ.

S.C.I.
PATHÉ
(PATHÉ BABY)

