

**PROJECTEUR SONORE
A INCANDESCENCE
MB 216**

NOTICE D'UTILISATION

MONTAGE DU PROJECTEUR SUR LE TRÉPIED

Procédez d'abord à l'assemblage du trépied. Celui-ci se compose de 4 pièces : les 3 pieds et 1 tube (fig 1).

Les 3 pieds s'assemblent à l'aide d'axes filetés à oreilles, ménageant un orifice circulaire dans lequel on place le tube que l'on introduit avant d'avoir serré à fond les tiges filetées; réglez la hauteur du tube à volonté et serrez ensuite à bloc les 3 tiges à oreilles.

L'intérieur du socle du projecteur comprend un collier de serrage commandé par la clé de blocage située (fig. 1) en dessous du panneau des réglages de l'amplificateur. Dévissez légèrement cette clé, placez le projecteur sur le tube et resserrez fortement à la main. Ce collier permet donc l'orientation du projecteur dans le sens horizontal.

L'autre clé de blocage placée de l'autre côté de l'appareil (fig. 7) commande l'inclinaison du projecteur. Desserrez cette clé, inclinez le projecteur à la position voulue et resserrez à fond.

Orientez le projecteur face à l'écran, à la distance approximative indiquée par le tableau (page 24). Veillez à placer 2 pieds vers l'avant parallèlement à l'écran et le troisième en arrière sur l'axe de projection.

MISE EN PLACE DE LA LAMPE

La lampe utilisée normalement sur le projecteur "M.B. 216" est du type 750 watts tubulaires à filament excentré avec culot spécial à palettes qui assure la mise en place automatique de la lampe à sa position exacte. Ce type de lampe fait l'objet de recommandation de la Commission Electrotechnique Internationale avec la dénomination suivante de ce type de lampe : P 27 S 30/39

Retirez le capot supérieur en matière moulée, en appuyant avec le pouce et l'index sur les deux poussoirs situés sur les faces opposées (fig. 3). Enlevez la porte latérale du corps de lanterne, en abaissant (fig. 4) le bouton supérieur de fixation.

Introduisez la lampe par l'ouverture du haut (fig. 2) en la tenant par le culot. Orientez-la de façon que les boudins du filament se présentent de profil,

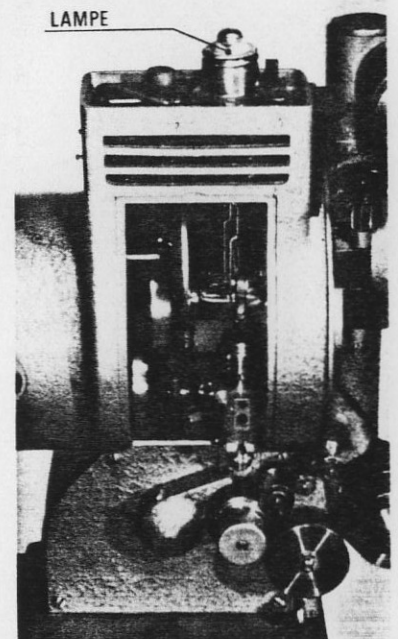


Fig 2-MISE EN PLACE DE LAMPE

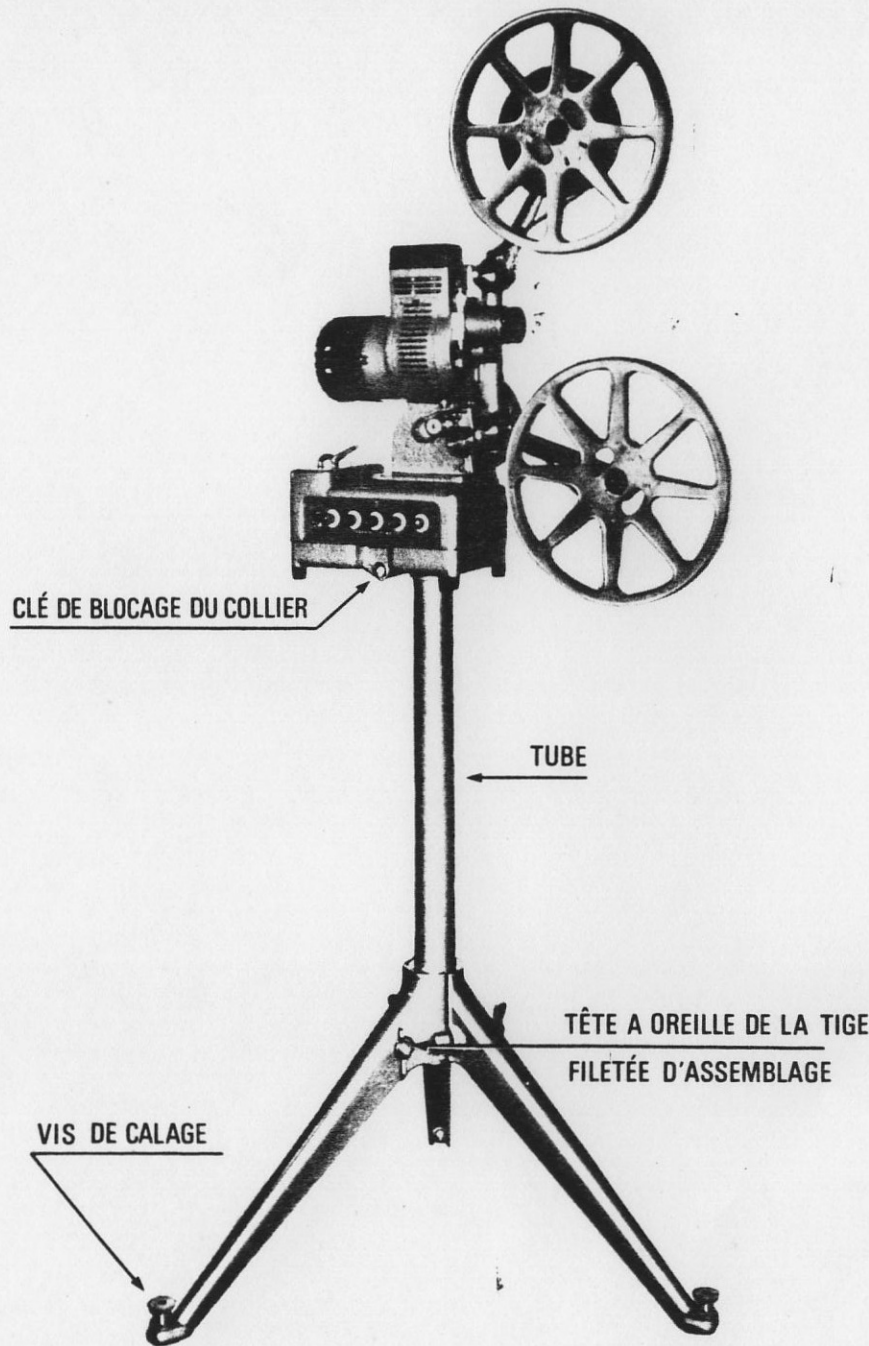


Fig.1- PROJECTEUR MB 216 MONTÉ SUR SON TRÉPIED

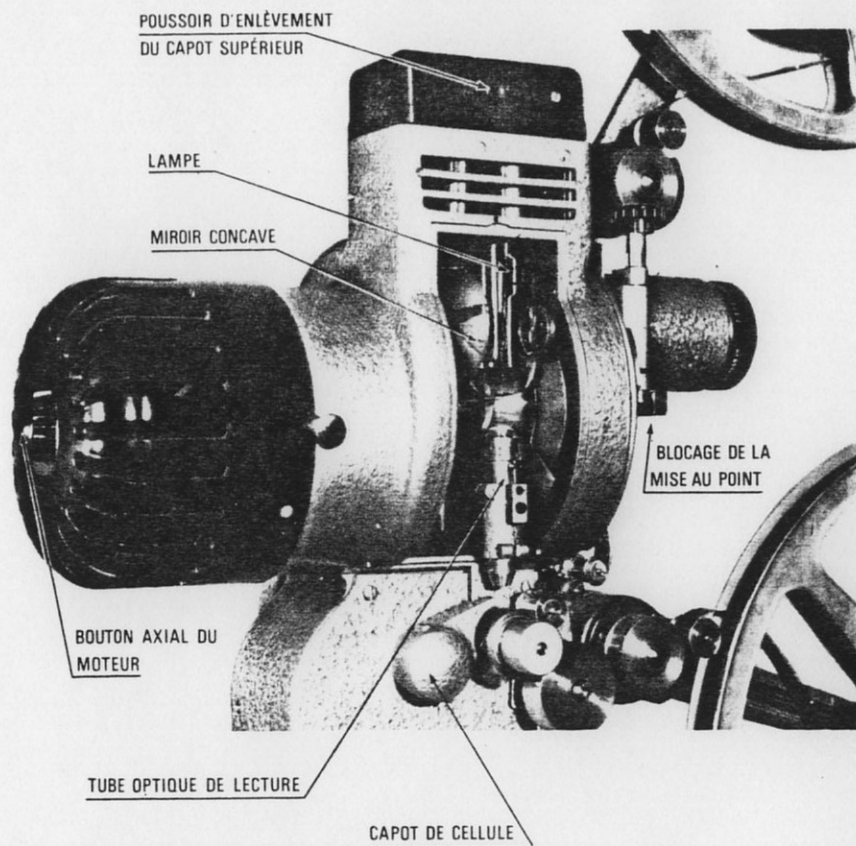


Fig. 3

sur la droite de la lampe. Les ergots de la collerette s'engagent alors dans les logements prévus à cet effet sur le support de lampe.

Remplacez alors le capot supérieur, en engageant sa fiche dans la douille correspondante. Vérifiez que le tube verre de l'ampoule ne touche ni au miroir arrière, ni à l'obturateur (dont vous assurerez la rotation en faisant tourner le bouton axial du moteur). L'extrémité de la lampe doit se placer juste au-dessus du tube optique de lecture sonore, le plan du filament se situant dans le prolongement de l'axe du tube.

Avant de refermer la porte latérale du corps de lanterne, examinez le comportement des poulies de changement de vitesse, en manœuvrant la manette d'embrayage du changement de vitesse : ces poulies fonctionnent à sec et ne doivent en aucun cas être huilées ni graissées.

NOTA : Les lampes de même type peuvent éventuellement différer sensiblement suivant les séries de fabrication. Il est recommandé de procéder à un réglage après chaque changement de lampe de façon à obtenir sur la piste sonore un trait lumineux très étroit et perpendiculaire à la longueur du film.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Avant toute opération de branchement, vous devez vous assurer de la nature du secteur électrique sur lequel vous êtes rattaché. Votre équipement ne peut être branché directement que sur un secteur alternatif 127 volts 50 périodes pouvant débiter au moins 10 ampères.

Consultez donc la plaquette du compteur électrique de votre tableau de branchement : vous devez y trouver les renseignements suivants :

10 ampères

127 volts

50

La première indication (qui donne le débit maximum) peut naturellement être supérieur à 10. Le second nombre précise la tension du branchement et le dernier la fréquence du courant. Dans tout autre cas, consultez votre électricien, afin de ne pas détériorer immédiatement et irrémédiablement votre projecteur dès le premier essai.

IMPORTANT

Nous vous précisons ci-dessous les installations qu'il y a lieu de prévoir lorsque le branchement n'est pas établi en courant alternatif 127 volts 50 périodes.

- a - Sur secteur instable ou dépassant 127 volts ou sur secteur 220 volts - 50 périodes - intercalez un survolteur-dévolteur capable d'un débit de 10 A;
- b - Sur secteur à 25 périodes, faites installer un convertisseur de fréquence statique ou rotatif, délivrant du courant à 117 volts - 50 périodes;
- c - Sur secteur à courant continu, il faut utiliser une commutatrice rotative à régulateur de vitesse, capable d'un débit de 10 ampères en courant alternatif 127 volts 50 périodes.

MISE EN PLACE DES CABLES DE BRANCHEMENT

- a - Dans le coffre de transport du projecteur, se trouve un câble d'alimentation de 5 mètres de long. Il comporte, à une extrémité une prise multiple que vous enfichez en haut de l'arrière du socle du projecteur (voir fig. 4 : Branchement secteur). Cette prise multiple permet également le branchement d'accessoire tel que tourne-disque.

A l'autre extrémité, le câble comporte une prise à fiches mâles qui se branche sur toute prise de courant à l'écartement normalisé pour le débit de 10 ampères sous 127 volts, ou en cas d'utilisation d'un survolteur-dévolteur à la prise correspondante de cet appareil;

- b - Dans le coffre du haut-parleur, se trouve enroulé, à l'intérieur du couvercle, un câble de 25 mètres de longueur servant à relier le haut-parleur à l'amplificateur. A l'une de ses extrémités, ce câble est muni d'un bouchon cylindrique à quatre broches qui s'enfiche à la gauche de la paroi du socle; (voir fig. 4 : Branchement câble H.P.) Attention : les quatre broches ne sont pas de la même grosseur; ne pas forcer, car la fiche ne peut se placer que dans un seul sens.

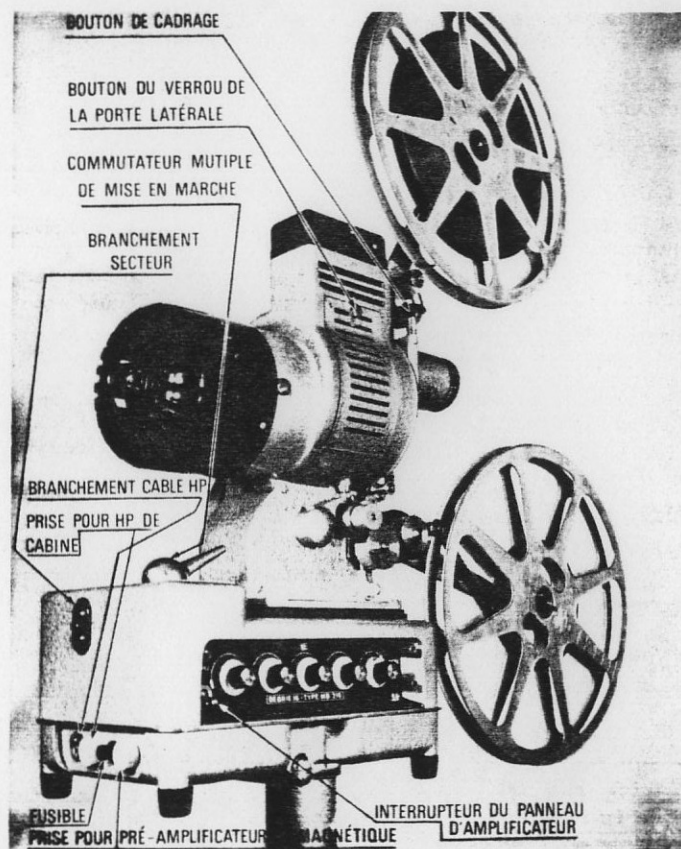


Fig. 4

A l'autre extrémité, ce même câble comporte une prise mâle du type normal qui s'enfiche dans la prise femelle du haut-parleur.

NOTA IMPORTANT - NE JAMAIS BRANCHER CETTE PRISE SUR LE SECTEUR CAR VOTRE AMPLIFICATEUR SE DÉTÉRIORERAIT IMMÉDIATEMENT.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Assurez-vous que le branchement est correctement réalisé en abaissant l'interrupteur du panneau d'amplificateur (fig. 4) et en constatant l'allumage du voyant situé juste au-dessus.

Manœuvrez ensuite la manette du commutateur multiple situé sur l'arrière du socle (fig. 4). Le commutateur occupe successivement les positions suivantes dans le sens des aiguilles d'une montre :

1° - Arrêt (manette vers l'avant);

2° - Moteur en marche (manette vers l'opérateur);

3° - Allumage de la lampe de projection sous tension réduite (manette vers l'arrière);

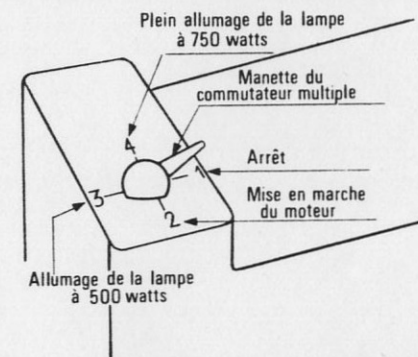


Fig. 5 - COMMUTATEUR MULTIPLE DE MISE EN MARCHÉ

4° - Plein allumage de la lampe de projection (manette à l'opposé de l'opérateur).

Vous pouvez alors vérifier le bon fonctionnement de la lecture sonore. Tournez à fond vers la droite le bouton de réglage du volume "FILM" et faites passer rapidement et alternativement une languette de carton bristol (fig. 6) entre l'extrémité du tube optique et le tambour de lecture. Vous devez entendre au haut-parleur des "clocs" puissants.

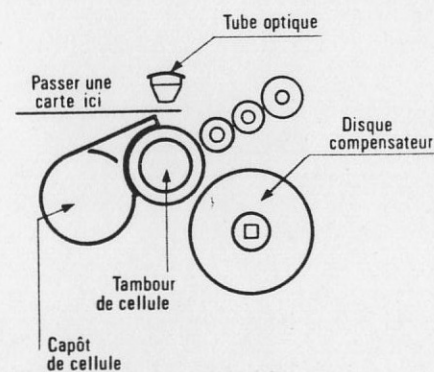


Fig. 6 - LECTURE SONORE OPTIQUE

ALIGNEMENT DE LA PROJECTION

Il ne vous reste plus qu'à assurer l'alignement de la projection et le cadrage sur l'écran.

- Réglez l'horizontabilité des bords inférieur et supérieur du cadre d'image projeté, en agissant sur les vis de calage des pieds antérieurs du trépied (voir fig. 1).
- Centrez les bords gauche et droit du cadre d'image projeté, par rapport aux bordures d'écran, en faisant tourner le socle du projecteur sur le fût central du trépied, après avoir desserré la clé de blocage du collier (voir fig. 1).

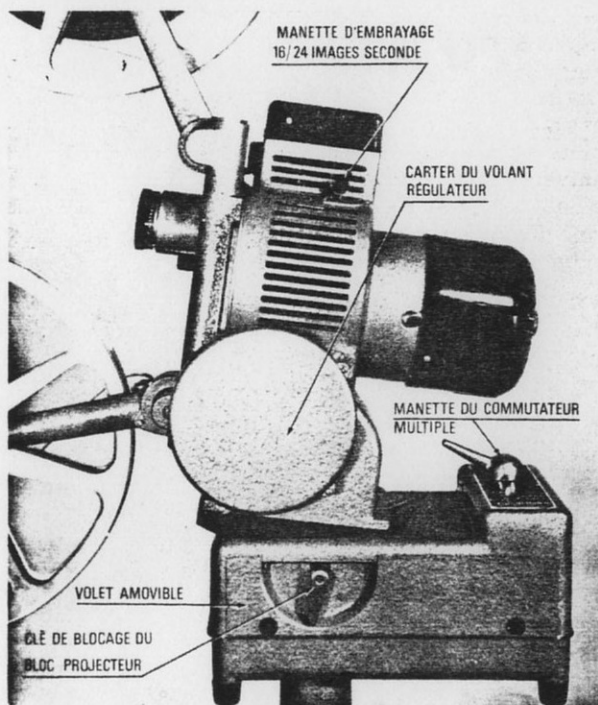
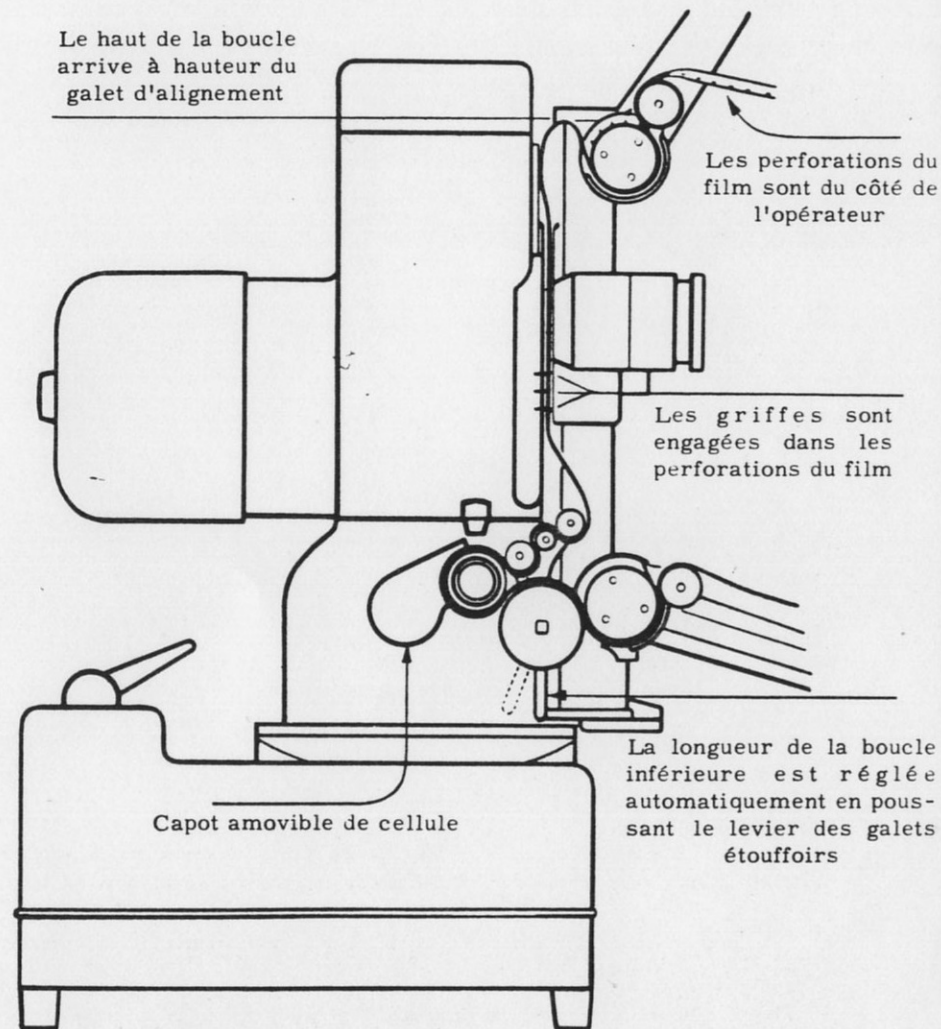


fig. 7 - COTÉ GAUCHE DU PROJECTEUR

- Ajustez la distance exacte du projecteur à l'écran, de façon que le cadre d'image projeté dépasse les bordures droite et gauche de l'écran d'environ 2 centimètres.
- Réglez enfin le cadrage dans le sens de la hauteur en faisant pivoter le bloc-projecteur sur son berceau, après avoir desserré la clé de blocage du berceau (voir fig. 7).
- Assurez-vous que les clés de blocage du collier et du berceau sont bien serrées, et arrêtez le projecteur par retour de la manette du commutateur en position d'arrêt.

CHARGEMENT DU PROJECTEUR

La figure 8 ci-dessous montre le schéma de chargement du projecteur, schéma également gravé sur le socle de l'appareil, au-dessus du commutateur multiple de mise en marche.



1° - LE TRAJET DU FILM : Le film venant de la bobine débitrice, s'engage sur le débiteur denté d'amenée après avoir contourné le galet d'alignement. Puis il effectue une boucle avant de s'engager dans le couloir de projection. Le film effectue une seconde boucle au sortir de ce couloir, pour suivre ensuite le trajet sinueux qui lui est imposé par les trois galets étouffoirs. Puis il entoure, sur plus de sa moitié, le tambour de lecture, passe au-dessus du disque compensateur, s'engage sous le débiteur denté de retenue et, après avoir contourné le galet d'alignement, s'enroule sur la bobine de réenroulement.

2° - LA PRATIQUE DU CHARGEMENT : Les organes qui se trouvent sur le trajet du film ont été spécialement conçus en vue de rendre le chargement aussi pratique que possible. Il y a lieu, néanmoins, de respecter certaines précautions dont la pratique s'acquiert rapidement :

a - La bobine du film ne doit être placée sur l'axe du bras supérieur que lorsque le film y est enroulé dans le bon sens (le début du film à l'extérieur).

La rangée des perforations doit se trouver du côté de l'opérateur, et en même temps, la face gélatinée soit se trouver orientée du côté de l'écran (s'il s'agit d'une copie sonore normalisée).

b - Le maintien de la bobine sur son axe est obtenu par blocage à l'aide d'un ressort; vérifiez que la bobine tourne dans son plan et ne présente pas un "voile" trop accentué.

c - L'engagement du film sur les débiteurs dentés est facilité par la présence de guides fixes en ébonite remplaçant les habituels presseurs mobiles. Il vous suffit de pousser la pellicule par sa tranche dans la fente libre entre le débiteur et son guide, puis de donner au guide un petit mouvement de déplacement pour obtenir l'engagement des dents dans les perforations.

d - L'ouverture du couloir de projection s'obtient en saisissant le porte-objectif et en le faisant pivoter sur la gauche, ce mouvement dégage entièrement les éléments du couloir.

Sur le corps de l'appareil se trouvent les 2 barrettes de guidage du film, dont la tranche intérieure est creusée en forme de V. La barrette de gauche forme presseur latéral.

En dessous et à gauche de la fenêtre de projection, une rainure verticale laisse apparaître les 3 griffes d'entraînement. En faisant tourner à la main le bouton axial du moteur vous observerez le mouvement de ces griffes :

- Emergence en position haute (les griffes pénètrent dans les perforations du film).
- Descente (entraînement du film)
- Retrait en position basse (les griffes abandonnent les perforations).
- Remontée.

Sur le porte-objectif est placée la plaquette chromée évidée : elle est montée sur ressorts de façon à former "presseur".

e - Avant de placer le film dans le canal, placer les griffes d'entraînement du film en position moyenne de remontée en faisant tourner à la main le bouton axial du moteur. Puis tenant la pellicule avec les deux mains de part et d'autre du canal, placer la tranche du film dans la rainure en V de la barrette de gauche. Pousser le film vers la gauche pour faire reculer la barrette mobile, et engager l'autre bord de la bande dans la rainure en V de la barrette de droite.

Faire coulisser le film à la main de haut en bas et de bas en haut, et s'assurer qu'il est bien engagé tout au long des rainures en V des barrettes.

Tournez le bouton axial du moteur, et s'assurer que les griffes viennent bien se loger dans les trous de perforation du film.

f - Refermez le porte-objectif : la fermeture s'obtient par simple poussée sur un enclenchement à bille. Vérifiez alors que la boucle supérieure présente la longueur voulue. Sinon, répétez les opérations en modifiant la position du film dans le couloir.

g - Introduisez le film dans les galets étouffoirs, autour du tambour de lecture et au-dessus du disque-compensateur. Saisissez alors le levier qui apparaît sous ce dernier organe et poussez-le vers la gauche. Ce mouvement avance les galets étouffoirs et permet de ménager automatiquement la longueur de la boucle inférieure.

h - Engagez le film entre le débiteur denté inférieur et son guide fixe, et assurez la prise des dents dans les perforations. Vous pouvez alors relâcher le levier des galets étouffoirs qui revient de lui-même dans sa position normale.

i - Il ne vous reste plus qu'à placer la bobine de réenroulement sur l'axe à friction du bras inférieur, à l'y bloquer par vissage du bouton moleté en bout d'axe, et à fixer l'extrémité du film sur le moyeu de la bobine en l'enroulant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

j - Assurez-vous enfin du bon défilement général de la pellicule en tournant à la main le bouton axial du moteur, de façon à faire avancer le film d'au moins une dizaine d'images. Vous pouvez alors démarrer le moteur sur la position 2 du commutateur afin de faire défiler l'amorce du film jusqu'à la marque de début. Vous êtes alors prêt pour assurer la projection.

MISE EN MARCHÉ DE LA PROJECTION

Lorsque le moment est venu d'assurer la projection, abaissez l'interrupteur de l'amplificateur (fig. 4) et attendez une à deux minutes, pour que ce dernier soit en état de fonctionnement.

Pendant ce temps, placez le bouton de réglage de volume "FILM" près du zéro, et les boutons de réglages "AIGUS" et "GRAVES" au milieu de leur course. Lorsque la lumière est éteinte dans la salle, manœuvrez le commutateur pour l'amener successivement dans les positions 2, 3 et 4, en marquant un temps d'arrêt de quelques secondes sur les positions 2 et 3.

Dès que les premières images sont projetées sur l'écran, manœuvrez le réglage de volume pour assurer un niveau sonore convenable, et assurez la netteté maximum des images en agissant sur l'objectif dont vous tournez la monture en sens voulu après avoir desserré momentanément le bouton de blocage (fig.3).

Vous pouvez ensuite procéder à un réglage supplémentaire, concernant la tonalité de la reproduction sonore. En général, la compréhension du dialogue exige un réglage de tonalité plutôt aigu, tandis qu'un réglage plutôt grave convient à la reproduction de la musique.

AJUSTEMENT EN COURS DE PRODUCTION

Ces premiers réglages effectués, il convient maintenant d'assurer la surveillance normale de la projection :

- Retouchez la mise au point de l'objectif, au cas où la netteté des images deviendrait déficiente, par suite de variation d'une des caractéristiques de la pellicule; ne pas oublier pour cela de desserrer le bouton de blocage (fig. 3).
- Ajustez le réglage du niveau de reproduction sonore selon les fluctuations éventuelles de l'enregistrement inscrits sur le film.
- Surveillez le maintien des boucles du film à leurs longueurs initiales : encas de déréglage appréciable, il y a lieu d'arrêter la projection et de replacer le film dans les conditions normales.
- Veillez à ce que l'image reste cadrée sur l'écran; sinon, vous devez aussitôt rétablir le réglage correct en agissant sur le bouton de cadrage (fig. 4) situé à la partie supérieure de la charnière du porte-objectif.

ARRÊT DE LA PROJECTION

En fin de projection, vous n'avez qu'à effectuer les manœuvres inverses de celles du démarrage :

- 1° - Ramenez le commutateur de la position 4 à la position 2 (lampe éteinte, mais moteur en marche).
- 2° - Ramenez au zéro le bouton de réglage de l'intensité sonore, et relevez l'interrupteur de l'amplificateur (fig. 4).
- 3° - Laissez tourner le moteur pendant trois à cinq minutes pour refroidir le projecteur, et ne ramener le commutateur en position 1 (ARRÊT) qu'après ce laps de temps.

SONORISATION DES REPORTAGES DIRECTS

Vous avez la possibilité de sonoriser les reportages locaux que vous aurez tournés directement sur pellicule 16 mm inversible.

En effet, vous disposez à droite du panneau de commande de l'amplificateur d'une prise pour microphone et d'une prise pour pick-up. Deux boutons de réglage niveau sonore y correspondent et permettent le mélange d'un commentaire avec un fond musical (prenez soin de placer le bouton de réglage du niveau "FILM" à la position zéro). En agissant sur ces réglages, vous pouvez doser, à volonté, l'intensité sonore des paroles du commentaire et de la musique des disques.

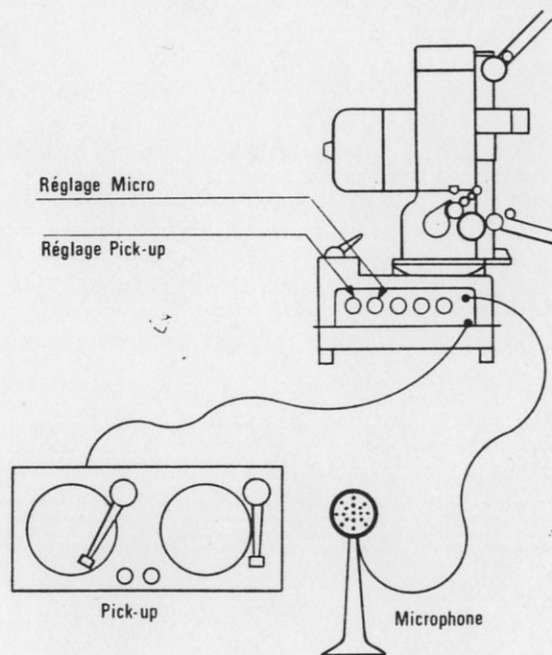


Fig.9.UTILISATION D'UN MICROPHONE ET D'UN PICK-UP

NOTA - Vous pouvez également utiliser notre dispositif complémentaire (fourni en supplément sur demande), et sonoriser vous-même vos films enduits d'une piste magnétique et les projeter aussitôt avec la lecture sonore magnétique.

Ce dispositif s'adapte très aisément, sans aucune modification, et permet toujours la lecture optique (voir notice spéciale d'utilisation n° 1249).

ENTRETIEN DU PROJECTEUR

La propreté la plus rigoureuse est une condition essentielle de bon fonctionnement, notamment en ce qui concerne le couloir de défilement du film dont le nettoyage doit être entrepris régulièrement après chaque passage d'une bobine de film au moyen de la curette spéciale en matière plastique fournie avec l'appareil.

Le nettoyage doit également s'appliquer sur les éléments optiques du projecteur. A cet effet, ôtez la lampe et, par la porte latérale ouverte comme sur la figure 3, essuyez convenablement la lentille du condenseur et le miroir concave. Si ces surfaces se sont encrassées, enduisez le chiffon d'un produit de nettoyage approprié. Nettoyez également l'ampoule de verre de la lampe de projection.

Si le miroir concave arrière a été déplacé au cours de ces manipulations, il y aurait apparition de zones grises ou colorées, lorsque vous effectuerez l'essai d'éclairement de l'écran, sans film dans le couloir. Dans ce cas, procédez au réglage du miroir en débloquent la vis de fixation et en le faisant tourner jusqu'à obtention d'une bonne uniformité d'éclairement.

LUBRIFICATION

Le projecteur MB 216 comporte à sa livraison un graissage semi-permanent. Il n'a pas besoin d'être lubrifié avant une période de fonctionnement d'au moins 600 heures.

Utilisez exclusivement le lubrifiant spécial "Debie-X" pour le mécanisme.

Pour accéder au mécanisme, voir ci-après au chapitre DEMONTAGE, page 18, au paragraphe 3° BLOC MECANISME ANTERIEUR.

ENTRETIEN DES FILMS

Pour assurer une bonne projection; des films en bon état sont aussi indispensables qu'un mécanisme bien entretenu.

Le contrôle des films avant et après chaque projection constitue l'opération essentielle qu'il vous faut effectuer avec soin et attention.

Vous pouvez ainsi avant projection réparer les passages de films endommagés et éviter les accidents qui ont le double inconvénient de provoquer l'arrêt de la projection et une aggravation des détériorations de la copie sonore. La vérification doit porter principalement sur les points suivants :

Perforations fortement éclatées ou déchirées

- Coupez la portion du film endommagé et recollez les parties reconnues bonnes.

Coupures sur les bords

- Eliminez les arêtes vives créées par ces coupures, en entaillant le bord du film suivant une courbe progressive. Si les coupures atteignent les perforations, éliminez la bordure latérale endommagée en pratiquant un crantage en V ouvert.

Collures défectueuses

- Les collures doivent être parfaitement alignées et ne pas produire de gaufrage du support. Elles doivent également être parfaitement continues. Dans le cas contraire, il faut recouper le film et refaire les collures défectueuses.

Copie neuve

- Si la copie vous est livrée neuve et n'est pas indiquée comme ayant subi un traitement de protection, nous vous suggérons de faire dérouler le film au contact d'un tampon de coton huilé.

La vérification après projection est aussi des plus utile à effectuer, car elle permet de se rendre compte si un dérèglement accidentel ou une usure anormale se sont produits sur le projecteur. Dans ce but, nous vous recommandons de veiller particulièrement aux détériorations suivantes :

Piquage des perforations

- Cet accident prouve que les dents des débiteurs ont exercé une trop forte pression sur les bords des perforations. Si le piquage s'est produit dans le sens amenée, il se peut que la friction de l'axe du bras supérieur soit devenue excessive ou que la bobine débitrice ait été freinée par frottement. Si le piquage s'est produit dans le sens retenue, la cause en incombe à un réglage trop dur de la friction de réenroulement.

Eclatement des perforations

- Cet accident est provoqué par un mauvais engagement des griffes et peut avoir plusieurs causes :
 - a - Griffes faussées ou usées.
 - b - Défaut de coupe ayant donné au film une largeur supérieure à 16 mm.
 - c - Retrait excessif de la pellicule ou allongement accidentel.

DÉMONTAGE

Ces opérations de démontage sont limitées essentiellement aux travaux élémentaires que vous pouvez effectuer très simplement en n'ayant recours qu'à l'emploi d'un tournevis.

Elles vous permettront, soit d'effectuer le remplacement d'une pièce interchangeable, soit de renvoyer à nos usines pour réparation ou échange standard, l'ensemble mécanique défectueux. Cette pratique vous permettra, en particulier, de ne jamais rester en panne avec votre équipement immobilisé, si vous avez pris soin d'acquies un certain nombre d'éléments de rechange parmi lesquels les plus essentiels sont :

- Moteur-ventilateur,
- Griffes et éléments de couloir,
- Châssis amplificateur.

1° - MOTEUR-VENTILATEUR : Le démontage du moteur-ventilateur est des plus aisés (fig. 10) : il suffit d'enlever d'abord le capot à fentes en matière moulée, qui est fixé au corps du projecteur par 3 vis. Attention : la vis supérieure présente un diamètre plus faible; bien la remettre à la même place au remontage. Saisir le moteur par le tambour ventilateur et le dégager de ses paliers de suspension. Aucun fil de connexion n'est à débrancher, puisque les contacts d'amenée de courant sont assurés par les deux ressorts à lames sur lesquels le moteur repose normalement par l'arrière.

Ces ressorts ont en outre pour rôle de maintenir un appui correct du galet en caoutchouc monté en bout du moteur, sur la couronne d'entraînement du mécanisme.

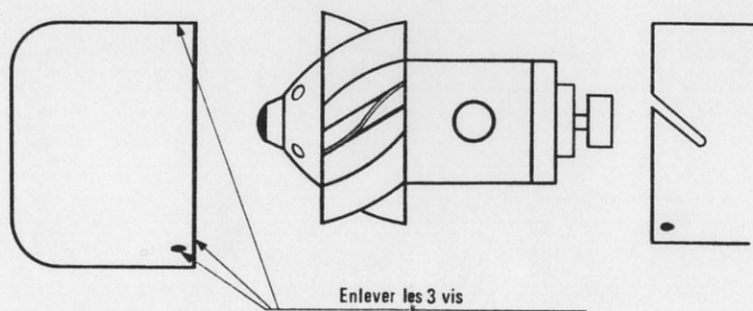


FIG. 10 - DÉMONTAGE DU MOTO-VENTILATEUR

Lors du remontage du moteur, il y a lieu de vérifier la position et la raideur des ressorts. Veillez également à replacer convenablement les tourillons de suspension sur leurs paliers.

2° - COULOIR ET GRIFFES : Tous les éléments du couloir ont été prévus interchangeables afin d'en faciliter le remplacement.

- a - Fenêtre - Enlever les 4 vis F qui maintiennent les deux pontets, sur le porte-objectif. Attention aux deux petits ressorts en retirant les pontets. En mettant une nouvelle fenêtre l'orienter convenablement, le patin large vers l'intérieur.
- b - Barrettes - Enlever le canal en dévissant les 6 vis C qui fixent le canal sur la platine avant du mécanisme. De l'autre côté de ce canal se trouvent les 2 vis qui maintiennent chacune des barrettes.
- c - Griffes - Enlever le canal, comme ci-dessus. On a ainsi accès au bloc indépendant des griffes d'entraînement. Ce bloc est monté sur le mécanisme à mouvement intermittent

par enfichage sur deux axes à gorge et maintenu rigide en place au moyen d'un clip en forme d'U renversé. L'enlèvement ou la remise en place de ce clip s'obtient en écartant ses branches par insertion et rotation d'une lame de tournevis.

Il y a lieu de procéder au remplacement du bloc des griffes dès que celles-ci présentent la moindre trace d'usure, la plus petite cassure, ou le plus léger gauchissement.

NOTA - Les griffes pour le canal en "V" sont sensiblement différentes de celles utilisées dans les précédents modèles : un "V" est gravé sur la face d'appui.

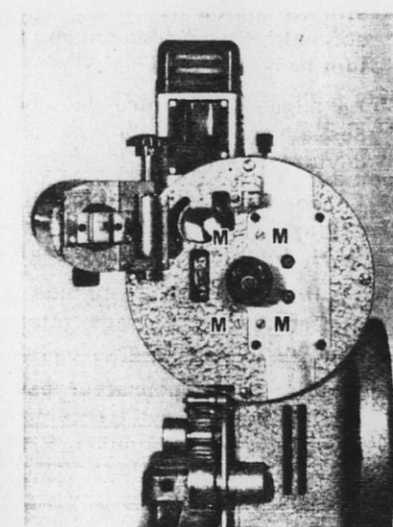
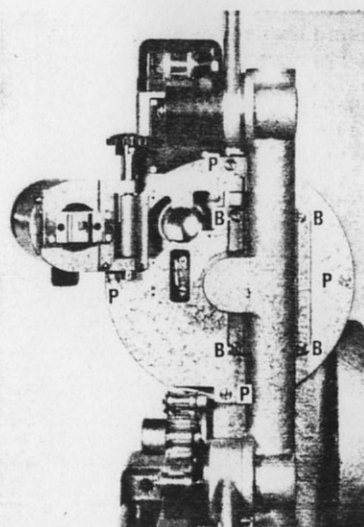
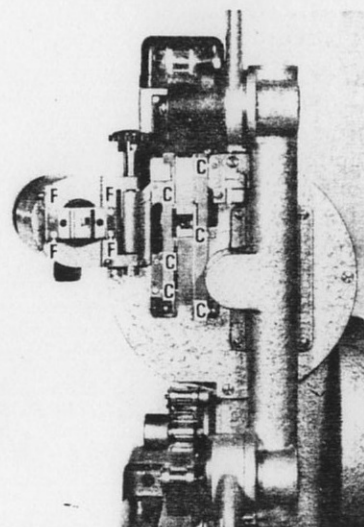


Fig. 11 - DÉMONTAGES

3° - BLOC MECANISME ANTERIEUR : Tout le mécanisme d'entraînement du film constitue un bloc monté à l'avant du corps du projecteur. Toute défectuosité mécanique notable peut donc être réparée en ne renvoyant à l'usine que ce bloc facilement démontable.

Pour le démonter, enlever d'abord le support des bras en dévissant les 4 vis B, puis la plaque avant, en dévissant les 4 vis P. On retirera alors aisément le bloc mécanisme en dévissant les 4 vis M.

Nous vous recommandons instamment de ne procéder à aucune réparation sur ce bloc, en dehors du redressement des pales d'obturateur, au cas où celles-ci auraient été accidentellement faussées.

4° - BLOC DE LECTURE :

L'ensemble du bloc de lecture avec son tambour à volant, son tube optique et ses galets peut être enlevé du corps du projecteur par simple dévissage en ses quatre points de fixation (voir fig. 12).

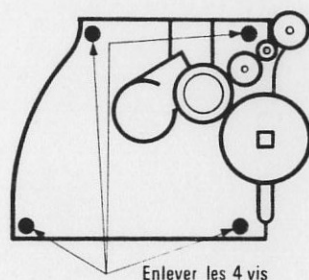


Fig. 12 - DÉMONTAGE DU BLOC DE LECTURE

Ce bloc comporte d'autres possibilités de démontage partiel et de réglage :

a - Le capot de cellule peut s'enlever entièrement par simple extraction de son logement.

- b - Le tambour de lecture est maintenu sur son arbre par un simple bouton de blocage qui se dévisse de droite à gauche : son enlèvement donne accès au prisme de renvoi du faisceau lumineux de lecture.
- c - La bague supérieure du tube optique peut se tourner après desserrement de la vis de blocage en vue du réglage du déviateur.
- d - Le manchon de fixation du tube optique porte deux vis de réglage, la vis supérieure pour le réglage du tube en hauteur, la vis inférieure pour le réglage d'inclinaison de la fente.
- e - La bague inférieure du tube optique peut être tournée en vue d'effectuer le réglage micrométrique de mise au point de l'objectif de lecture.
- f - Le disque compensateur est fixé sur son axe au moyen d'un clip et peut donc être démonté. Nous vous conseillons de ne procéder à ce démontage qu'avec un soin extrême, en vue d'éviter tout dérèglement.

N.B. - Nous vous rappelons qu'il est impossible de procéder au réglage correct d'un tube de lecture par simple examen de la fente lumineuse projetée sur le film : seul l'emploi, par un technicien très averti, d'une boucle ou d'un enregistrement de fréquence à 4-5 000 périodes, exécuté dans un atelier spécialisé permet d'y procéder en toute sûreté.

5° - FRICTION DE REENROULEMENT :

Le dispositif de réenroulement à friction se démonte en agissant sur le levier d'enclenchement dont l'extrémité apparaît dans une fenêtre circulaire près de l'axe (fig. 13). Le levier étant dégagé, le disque friction peut être sorti de sa cuvette : il est alors facile de procéder au remplacement du feutre de friction, si besoin est. Ce feutre doit toujours être huilé.

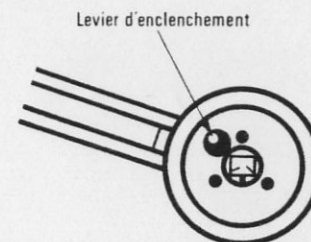


Fig. 13 - DÉMONTAGE DE LA FRICTION DE REENROULEMENT

6° - CHASSIS AMPLIFICATEUR :

L'amplificateur est monté sur un châssis unique portant ses prises et organes de réglage et pouvant être enlevé de l'appareil pour vérification et dépannage. Il convient, en premier lieu, de retirer le bloc projecteur de son socle, ce qui s'obtient aisément en débloquent la clé gauche (voir fig. 7) et en sortant complètement le berceau de son chemin de glissement comme le montre la figure 14.

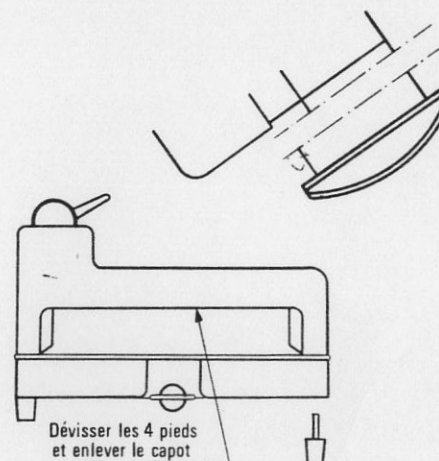


Fig. 14 - DÉMONTAGE DU CHASSIS AMPLIFICATEUR

Dévisser les quatre pieds caoutchoutés du socle et retirer les tiges filetées qui en sont solidaires. Le socle

peut être enlevé en le soulevant bien droit pour éviter de heurter une des lampes, et le châssis amplificateur se retire enfin de la base qui reste fixée sur le trépied.

N.B. - Pour tous dépannages de l'amplificateur, se reporter au schéma joint, sur lequel sont indiquées les valeurs de tension qui doivent être lues sur un voltmètre (résistance = 1 000 ohm/Volt), entre le point indiqué et la masse, dans le cas d'un fonctionnement normal. Tout écart important par rapport à ces valeurs indique la présence d'un élément défectueux dans les circuits aboutissant au point de contrôle.

RÉGLAGE DE LA TENSION DE CELLULE

La tension appliquée à la cellule se règle au moyen d'un potentiomètre situé dans l'amplificateur. L'axe de ce potentiomètre affleure la face arrière du socle, à droite de la prise pour le pré-amplificateur magnétique.

Le réglage initial est fait par nos soins et, en principe, ne doit pas être modifié. Toutefois, il peut être utile de régler cette tension, en particulier, lorsqu'on doit remplacer une cellule hors d'usage. Pour cela :

- 1° - Allumez l'amplificateur et attendez une ou deux minutes pour que les tensions se stabilisent.
- 2° - Mettez le potentiomètre de puissance sonore au maximum.
- 3° - Avec un tournevis, tournez le potentiomètre de cellule jusqu'à ce que vous entendiez dans le haut-parleur (de salle ou de cabine) un léger souffle. Ramenez le potentiomètre de cellule en arrière, juste de la quantité nécessaire pour faire disparaître ce souffle. Le réglage de la cellule est ainsi correct.

Il ne faut jamais pousser la tension de cellule jusqu'à ce que l'on entende des claquements secs et répétés dans le haut-parleur. Ceux-ci indiquent que la tension est trop élevée et que la cellule s'illumine (lueurs violettes), ce phénomène amènerait la destruction rapide de la cellule.

NOTA - Ne jamais enlever le capot protecteur de la cellule lorsqu'on procède à ce réglage ou lorsque la cellule est sous tension.

CONSEILS POUR TRAVAUX

En cas d'usure de pièce mécanique ou de claquage d'un élément électrique, tel que transformateur, condensateur, vous serez dans l'obligation de recourir à un spécialiste. Pour la partie électrique, un bon spécialiste radio peut procéder à la réparation (n'oubliez pas de lui remettre le schéma de l'amplificateur); mais, pour la partie mécanique, nous vous conseillons vivement de vous adresser soit à un très bon mécanicien, soit directement à nos usines.

Dans ce dernier cas, nous vous recommandons d'observer les dispositions suivantes :

- 1° - Faites votre envoi soigneusement emballé et calé dans une caisse.
- 2° - Sur le projecteur où la pièce à réparer, attachez solidement une étiquette portant vos noms et adresse, le numéro du projecteur et de l'ampli.
- 3° - Adressez-nous une lettre explicative, relatant les incidents constatés et faites-nous savoir si nous devons procéder immédiatement aux réparations nécessaires.

Pour certaines pièces formant un ensemble, telles que : moteur, haut-parleur, bloc du mécanique d'entraînement, bras, nous procédons par échange standard, permettant de réduire au minimum l'immobilisation du matériel.

- 4° - Vous devez nous indiquer le mode de réexpédition de votre matériel, c'est-à-dire, nous faire connaître votre transporteur habituel ou nous dire si nous devons vous faire retour par la S. N. C. F.

Si vous le désirez, nous pouvons vous établir un devis du montant des réparations à effectuer et qui ne seront commencées qu'après réception de votre accord, mais toujours dans les délais les plus réduits.

AGENCEMENT CORRECT D'UNE SALLE

Avant de clore cette brochure, voici quelques indications essentielles pour l'agencement de votre salle de projection en format réduit.

A - LA PROJECTION - Il convient d'abord de déterminer les conditions optiques de la projection : la norme française AFNOR S.27.001 précise que les spectateurs doivent être disposés par rapport à l'écran, suivant des plans bien définis :

- Entre 1,5 et 5 fois la largeur de l'écran, avec inclinaison maximum de 20° sur les bords de l'écran (conditions optima).
- Entre une et six fois la largeur de l'écran, avec inclinaison maximum de 30° sur les bords de l'écran (conditions extrêmes).

Puisque le projecteur avec lampe à incandescence peut couvrir au maximum un écran de 3 mètres de large, on voit que la profondeur des salles ne devrait pas, en principe, dépasser 18 mètres. Cependant, le projecteur M.B. 216 peut projeter jusqu'à 25 mètres de distance. Au-delà, il faut avoir recours aux équipements à lampe à arc.

La dimension de l'écran étant déterminée, ainsi que la position du projecteur, on en déduit immédiatement la distance focale de l'objectif à utiliser. Le tableau reproduit en fin de cette brochure permet d'effectuer aisément ce choix.

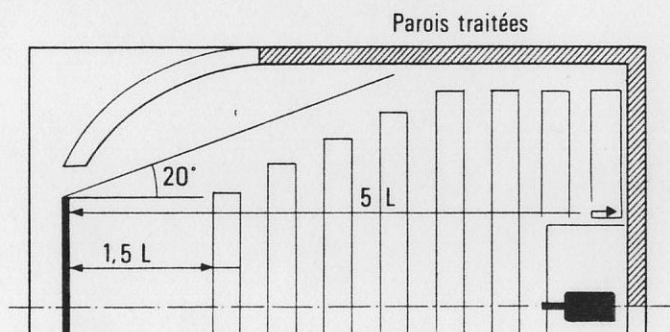


Fig.15 - AGENCEMENT CORRECT D'UNE SALLE DE PROJECTION
(L = Largeur de l'écran)

L'écran devra être implanté aussi haut que le permet le plafond de la salle, afin de garantir une élévation de 1,50 m au minimum du bord inférieur du cadre d'image (fig. 16). Cette hauteur est indispensable pour assurer le dégagement des têtes des spectateurs dans le cas d'un plancher horizontal. L'adoption d'un plancher incliné améliore évidemment les conditions de vision.

L'utilisation d'un écran du type perforé ou trans-sonore n'est pas recommandée du fait de la baisse sensible de brillance qui en résulte. Le haut-parleur ne sera donc pas installé derrière l'écran, mais immédiatement en dessous de sa bordure inférieure; la disposition du coffre-baffle s'y prête aisément.

Nous recommandons les écrans du type givré, à l'exception des types métallisés ou perlés, qui ne peuvent fournir de bons résultats que dans des salles particulièrement étroites (10 à 15° d'inclinaison maximum par rapport à l'écran).

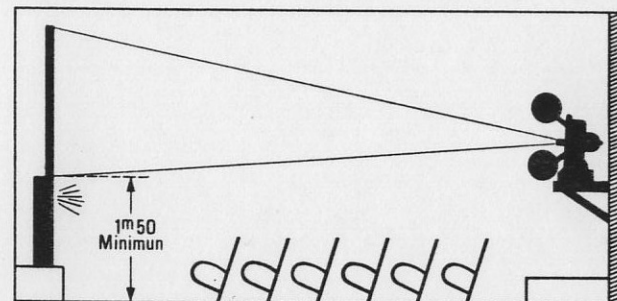


Fig.16 - CONDITIONS OPTIQUES D'UNE BONNE PROJECTION

B - LA REPRODUCTION SONORE - Une écoute correcte de la reproduction sonore résulte, d'une part, de l'architecture de la salle, d'autre part, du traitement acoustique de ses parois.

Sans vouloir rechercher les formes optima, on peut se contenter du classique local rectangulaire, à condition d'incurver ses parois dans la partie avant vers l'écran (fig. 15). Cette courbure évite les réflexions d'ondes sonores les plus dangereuses et n'entraîne pas à des ménagements couteux.

Le traitement des parois est indispensable pour éviter le phénomène de la réverbération qui nuit si fortement à la compréhension du dialogue des films. Cependant, la nécessité d'effectuer ce traitement au moyen des seuls matériaux incombustibles imposés par les règlements de sécurité (décret du 7 février 1941) aboutit à une dépense parfois assez lourde pour une petite exploitation rurale.

Les surfaces les plus dangereuses pour l'effet de réverbération sont d'une part, le mur arrière, d'autre part, les parois latérales, tandis que les spectateurs constituent une excellente masse absorbante. On peut donc se limiter au traitement du mur de fond et des deux tiers des murs de côté.

FORMULES POUR DÉTERMINER D'APRÈS DES ÉLÉMENTS CONNUS LES ÉLÉMENTS SUIVANTS NON CONNUS

Distance de l'appareil à l'écran (en mm)	DIMENSIONS DE L'ECRAN (en mètres)				
5	1,22 x 0,89	0,98 x 0,71	0,81 x 0,59	0,70 x 0,51	0,61 x 0,45
6	1,46 x 1,07	1,17 x 0,85	0,98 x 0,71	0,84 x 0,61	0,73 x 0,53
7	1,71 x 1,25	1,37 x 1,00	1,14 x 0,83	0,98 x 0,71	0,85 x 0,62
8	1,95 x 1,42	1,56 x 1,14	1,30 x 0,95	1,11 x 0,81	0,98 x 0,71
9	2,19 x 1,60	1,75 x 1,28	1,46 x 1,07	1,25 x 0,92	1,10 x 0,80
10	2,44 x 1,78	1,95 x 1,42	1,62 x 1,19	1,39 x 1,02	1,22 x 0,89
12	2,93 x 2,14	2,34 x 1,71	1,95 x 1,42	1,67 x 1,22	1,46 x 1,07
15		2,93 x 2,14	2,44 x 1,78	2,09 x 1,53	1,83 x 1,34
20				2,79 x 2,03	2,44 x 1,78
25					3,05 x 2,23
Foyers à employer	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm

- A - GRANDEUR DE L'ECRAN
B - FOYER DE L'OBJECTIF A UTILISER
C - DISTANCE DE PROJECTION

- (A) Pour déterminer la grandeur de l'écran, en connaissant la distance de projection et le foyer de l'objectif utilisé, il suffit de multiplier la distance (en millimètres) par une des dimensions de la fenêtre de projection et de diviser ensuite par le foyer de l'objectif le produit obtenu, c'est-à-dire :

$$\frac{\text{distance} \times \text{largeur de la fenêtre}}{\text{foyer}} = \text{largeur de l'écran}$$

$$\frac{\text{distance} \times \text{hauteur de la fenêtre}}{\text{foyer}} = \text{hauteur de l'écran}$$

- (B) Pour déterminer le foyer de l'objectif à utiliser, en connaissant la distance de projection et l'une des dimensions de l'écran, il suffit de multiplier la distance (en millimètres) par la cote de la fenêtre correspondant à la dimension de l'écran qui est connue et de diviser ensuite par la dimension de l'écran connue, le produit ainsi obtenu, c'est-à-dire :

$$\frac{\text{distance} \times \text{largeur de la fenêtre}}{\text{largeur de l'écran}} = \text{foyer}$$

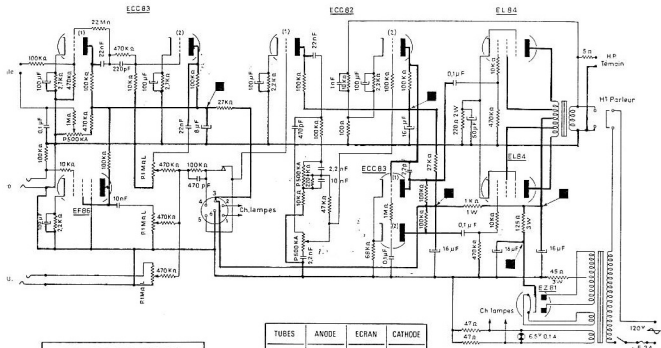
- (C) Pour déterminer la distance de projection, en connaissant les dimensions de l'écran (ou seulement l'une d'elles) et le foyer de l'objectif, il suffit de multiplier la dimension de l'écran qui est connue (en millimètres) par le foyer de l'objectif et de diviser ensuite, par la cote de la fenêtre correspondant à la dimension de l'écran connue, le produit ainsi obtenu, c'est-à-dire :

$$\frac{\text{largeur de l'écran} \times \text{foyer}}{\text{largeur de la fenêtre}} = \text{distance}$$

NOTA - Les cotes "standard" de la fenêtre d'un projecteur de 16 mm sont :

Largeur 9,75 mm
Hauteur 7,12 mm

SCHÉMA DE L'AMPLIFICATEUR MB 216



CONTRÔLE DES TENSIONS
(avec contrôleur 20 000 Ω/V)

 $HT = 360\text{ V}$

HT 1 = 350V HT 3 = 240V

HT 2 = 345V HT 4 = 250V

TUBES	ANODE	ECRAN	CATHODE
ECC 83 (1)	185 V		1,7 V
ECC 83 (2)	185 V		1,7 V
EF 86	130 V		2,9 V
ECC 82 (1)	85 V		3,5 V
ECC 82 (2)	85 V		3,5 V
ECC 83 (1)	280 V		90 V
ECC 83 (2)	280 V		90 V
EL 84	345 V	345 V	14,5 V
EL 84	345 V	345 V	14,5 V