

core beaucoup à faire. Si nous regardons vers l'avenir, un avenir assez proche, nous pouvons imaginer un cinéma équipé pour la stéréoscopie et la stéréophonie, cette dentière au sens le plus large du terme, c'est à dire non pas bi, mais tri-dimensionnelle, et assurant une reproduction du son parfaitement fidèle.

Mais pour cela une chose sera nécessaire, (je parie en ce moment en expert acoustique pour les immeubles): c'est que la science de l'acoustiques soit reconnue dans le monde des constructeurs n'hésitent pas à demander l'avis des experts en acoustique, tout au début de l'établissement de leurs plans.

## Contribution du format 16 mm. à l'exploitation cinématographique

par L. DIDIÉE

Directeur à la *Sté Kodak Pathe*

C'est au format 35mm, format le plus ancien, que l'exploitation fait couramment appel.

Pour être complet, ne faut-il pas dire un mot de ce que les autres formats peuvent apporter à cette exploitation?

Tandis que le format standard 35 alimente régulièrement, depuis de nombreuses années, les théâtres cinématographiques, le format 16 rendait jusqu'à maintenant plus ou moins service aux organisations d'éducation. La guerre a étendu largement le champ du 16 à l'industrie, particulièrement en Amérique. D'autre part, la transcription du 35 en 16 est arrivée à conférer à ce dernier format cet avantage de pouvoir réunir à la fois toutes les ressources du 16 et celles du 35.

De nouvelles réalisations de projecteurs viennent tout récemment de mettre le format 16 à même de s'aligner avec le 35 dans presque tous les cas. Dans beaucoup de théâtres cinématographiques dès maintenant le projecteur 16 est installé à côté du projecteur 35, projetant l'image 16 sur l'écran habituel du théâtre.

Dans certaines des salles que le spectateur fréquente, il peut être appelé, en apercevant l'image sur l'écran; à se demander s'il s'agit d'un film à l'origine sur format 35 ou sur format 16 et, s'il se pose la question, dira-t-on, c'est qu'il y a équivalence de l'image projetée.

Est-ce une certitude, est-ce une légende? C'est ce que nous allons essayer de vous faire décider. D'ailleurs, si cette équivalence est reconnue, il nous restera à nous demander si le 16 est réellement un apport intéressant à l'exploitation du point de vue économique. Mais il est indéniable que, dans une période où la télévision, aujourd'hui encore en plein âge ingrat, est susceptible d'amener un apport au cinéma, on peut se demander si ce n'est pas le format 16 qui sera le véhicule de cet apport, comme cela s'est produit dans une certaine mesure pour la couleur.

### Projecteurs:

Il est bien évident que le 16mm. ne peut se présenter comme apport à l'exploitation qu'avec un matériel de projection de premier ordre et d'une robustesse analogue à celle des projecteurs professionnels, c'est-à-dire d'un type différent de celui qui pendant longtemps a

suffi aux projections d'amateurs. En effet, des faiblesses optiques ou mécaniques réduiraient rapidement à néant tous les efforts faits à la prise de vue, et, en général, dans la confection du film 16.

Parmi les projecteurs de haute qualité et de grande robustesse qui commencent à se trouver sur le marché dans les divers pays, nous citerons quelques réalisations:

### Projecteur Kodak:

En Amérique, le projecteur *Eastman 16*, modèle 25, permet d'obtenir une bonne image sur des écrans de la dimension de ceux des théâtres cinématographiques avec une excellente reproduction du son. Equipé d'une optique à correction très poussée (fabriquée à base de terres rares) le projecteur 25 permet d'obtenir une netteté remarquable sur toute la surface de l'écran. Un choix de lentilles *Ektar* permet d'adapter le projecteur à tous les théâtres cinématographiques.

Le projecteur peut être équipé avec une lampe à arc *Eastman* ou une lampe à tungstène de 1.000 watts. Il y a simplement changement de la plateforme. Dans le cas de l'arc, un condensateur s'ajoute au miroir, se plaçant d'ailleurs dans la même position que celui de la lampe. Un filtre pour absorber la chaleur est utilisé dans la projection du film noir et blanc. Il est inutile dans le cas du film en couleurs. Dans le projecteur à lampe, celle-ci est placée de telle façon que son changement peut être instantané, la nouvelle lampe pouvant être substituée à celle détériorée, par simple rotation d'une tourelle, sans arrêt de la projection.

Dans le domaine de la reproduction du son, le projecteur *Eastman 25* présente certaines nouveautés de réalisation. On sait qu'indépendamment du film lui-même et de sa qualité, la rectitude du défilement dans le lecteur, la constance et la précision de la dimension du spot de lecture et, finalement, la qualité de la modulation qui s'en va vers le haut-parleur, ont été pendant un certain temps les points de faiblesse de la projection 16. Pour se présenter en concurrence avec les projecteurs 35, il fallait que des réalisations de projecteurs dans le format 16 arrivent à être du même ordre que celles des projecteurs 35. C'est dans la conception et le dessin de toute la partie mécanique du projecteur East-

man 25 que l'on trouve l'explication de l'indépendance complète des organes sonores par rapport au reste de l'appareil, organes se trouvant ainsi garantis de toutes les vibrations toujours entraînées par le fonctionnement mécanique du système de projection.

Le spot lecteur est obtenu par une lentille cylindrique et sa largeur est 0,05 fois la largeur de la source. L'image est reprise par un objectif de microscope très corrigé qui la réduit encore de 3 à 1. Le lecteur est ainsi uniforme dans son intensité et dans sa dimension. Un tel système assure le minimum de distorsion et l'éclairage qui en résulte un rapport signal/bruit de fond très élevé. Un contrôle spécial confère au système une très grande latitude pour l'égalisation des hautes et basses fréquences.

La réalisation mécanique se caractérise par quelques particularités dont les plus importantes sont le contact parfait du film, assuré par la concordance absolue entre le pas du film et celui du débiteur, le rouleau compensateur de la boucle avant le tambour, le contrôle électromagnétique de la tension de la boucle etc., tous détails qu'on pourra lire dans la notice du dit appareil.

### Projecteur Debie:

Comme le précédent, le projecteur *Debie M.B. 45* a été construit pour assurer une projection aussi parfaite que celle du film 35 sur des écrans de la dimension de ceux des théâtres cinématographiques.

Le projecteur *Debie M.B. 45* présente les caractéristiques suivantes:

— Projecteur et lanterne formant un seul bloc fixé sur une semelle permettant d'incliner à volonté l'ensemble de projection (hauteur d'axe de projection 1, 25);

— Entraînement du film par griffe triple trempée, chromée, visible et accessible, permettant son remplacement sans démontage du canal;

— Obturateur arrière à 2 pales, ne produisant aucun scintillement; ou presseur velouté, facilement démontable;

— Canal avec guides de film amovibles et ressort presseur latéral, à démontage instantané;

— Moteur de commande, démontable instantanément, assurant l'entraînement du mécanisme par pignons hélicoïdaux éliminant tout bruit;

— Lanterne à arc à haut rendement lumineux, avec miroir elliptique;

— Régulateur automatique d'avance des charbons;

— Stabilisation de l'arc par champ magnétique;

— Lecteur tournant indéréglable à fente curviforme projetée, avec volant régulateur de défilement;

— Lecture du son par lampe à basse tension, remplaçable instantanément sans aucun réglage;

— Cellule photo-électrique montée sur un support souple antimicrophonique;

— Amplificateur à grande puissance pouvant être d'ailleurs sorti instantanément de son logement.

Les expériences faites en France avec ce projecteur ont donné l'occasion d'acquiescer déjà certaines certitudes. Au *Gaumont-Palace*, salle qui, comme on le sait, est une des plus belles salles de Paris mais possède aussi un des écrans les plus difficiles à éclairer, étant donné ses dimensions et la distance de la projection, les expériences ont été faites en utilisant un nouveau mécanisme sur le projecteur, mécanisme à descente rapide avec obturateur à deux pales de 36° et avec une griffe formant contre-griffe pour assurer la parfaite stabilité de l'image. Le projecteur utilisait une lanterne *Fersing* de 50 ampères; en poussant celle-ci à 60 ampères, c'est un éclairage de 55 à 60 Lux au bord de l'écran et 85 Lux au centre qui a été obtenu. En utilisant des charbons sélectionnés il est très vraisemblable que de meilleurs résultats soient encore obtenus sous peu dans la même salle.

Un nouvel objectif, en particulier, ouvert f/1,2 pourrait vraisemblablement permettre de réaliser encore un gain de 50%. Dans ces conditions, il est vraisemblable aussi que cet écran de 9 mètres de base pourrait très bien recevoir un jour un éclairage de 80 Lux.

### Autres matériels:

Ajoutons que les expériences de projection de films en couleurs Kodachrome faites au *Gaumont-Palace* avec un projecteur à arc *Cineric* ont été absolument remarquables. A côté de ces expériences utilisant du matériel construit d'ores et déjà en grande série il ne faut pas oublier de mentionner les projections multiples qui ont été faites avec d'autres éléments, en particulier au *Normandie*, au *Palais de Chaillot*, à la *Salle Pleyel* et au *Gaumont-Palace*.

Il s'agissait là d'appareillage particulier, en l'occurrence un R.C.A. modifié, monté avec une lanterne spéciale avec soufflerie, et dispositif anti-calorifique.

Ces réalisations ont été faites par A. GHILBERT de la *Société Cinéma-Location*.

Au *Palais de Chaillot* avec un objectif spécial un écran de 8 mètres a été éclairé parfaitement. Le recul de ladite salle est de 50 mètres.

Au *Gaumont-Palace* la source était dans un cas de 95 ampères sous 85 volts et dans l'autre cas de 75 ampères sous 80 volts.

A la *Salle Pleyel* les films de l'Expédition de l'Himalaya ont passé dans leur exemplaire originai plus de 30 fois sans aucun dommage.

D'autres expériences du même ordre ont été faites au cinéma *Normandie* à Paris. Dans un autre grand cinéma des boulevards à Paris, le *Rex*, des expériences semblables ont eu lieu également, qui pourraient être répétées sur le plan exploitation.

### QUALITÉ DE LA COPIE 16 mm.

Le problème de la qualité de la copie 16 n'est pas nouveau. Il s'est posé depuis longtemps pour tous les éditeurs de films d'éducation et de cinémathè-

que. Son intérêt augmente maintenant que l'exploitation semble devoir faire appel à ce format et que la télévision lui ouvre une possibilité nouvelle. En effet, devant la nécessité de l'interchangeabilité des documents qu'elle diffusera, la télévision doit adopter un format et le format 16 semble être favori. Pour toutes ces raisons, la qualité des images 16 de diverses origines doit être réglementée.

La copie 16 de qualité pourra être issue soit d'une réduction de 35, soit d'un film inversible 16, soit d'un négatif 16. Dans quels cas sont choisis ces divers modes de prises de vues?

Pour un film qui doit comporter tous les raffinements artistiques du film 35, la prise de vue en 16 remplacera difficilement la prise de vue en 35; l'équipement 16 n'est, en effet, jusqu'à maintenant, pas aussi bien pourvu. D'autre part, les producteurs ou studios sont tous largement équipés en 35, non seulement en ce qui concerne le matériel de prise de vue toujours riche en divers objectifs mais aussi en matériel de montage. Il n'est pas inexact de dire que les équipements de prise de vue de qualité professionnelle manquent en 16mm. N'est-il pas jugé souvent que la prise de vue en 16 n'est guère moins coûteuse que la prise de vue en 35 dès qu'il y a à faire appel à un matériel d'éclairage artificiel? Dans certains cas, cependant, la prise de vue en 16 est nettement plus facile à réaliser. Dans d'autres cas, elle est d'ailleurs la seule praticable.

Reste à choisir à ce moment-là, le film étant fait en vue d'une édition, si les résultats seront meilleurs en partant de la négative 5230 ou de l'inversible 5256 ou 5276.

Si la prise de vue esi faite en 35 les copies en 16 seront obtenues par réduction optique. C'est une opération de laboratoire qui comporte la variante suivante: Obtention de la copie 16 directement par tirage dans une réductrice, ou tirage par contact du négatif, obtention d'une copie 35 laquelle sera réduite à son tour par la suite en un négatif 16 qui donnera par tirage par contact des copies 16. Les opérations de transcription de 35 en 16 se font, en général, par deux, le film intermédiaire étant soit du film 32mm. (2 fois 16) soit du film 35mm. (2 fois 16) — tel que le définit le dernier standard américain.

Pour le film en couleurs, dans le cas de la réduction celle-ci peut être celle faite à partir d'un Technicolor 35 mais le plus souvent la prise de vue étant facilement obtenue en Kodachrome par exemple, il ne s'agit plus que de reproduire par contact.

Tireuses par réduction ou tireuses par contact ont l'inconvénient d'obliger à passer les copies Technicolor ou la copie Kodachrome autant de fois qu'il faut de copies. Dans le cas de tirage de nombreuses copies, on peut passer par un duplicating intermédiaire Kodachrome, dont les caractéristiques ont pour but de réduire au minimum les déformations ou atténuations des couleurs qui résulteraient d'une opération de duplicata au deuxième degré.

Pour chacune de ces opérations, le

choix du film vierge, le processus du traitement, ont évidemment une grande importance.

### A - Utilisation du 35 mm:

1. *Réduction du négatif 35.* — Celui-ci est soit de la Super X. 1227, soit de la Plus-X. 1231, soit de la Gray Back 1230, catégories dont le traitement est en général assez soigné dans les laboratoires, ceux-ci étant pour la plupart bien équipés et habitués à ce genre de travail pour la production 35.

Dans le tirage des copies directement par réduction, c'est la pellicule 7302 qui recevra l'image réduite. Ces émulsions existent en 32mm. (2 fois 16), en 16 mm. et existeront quand ce sera nécessaire en 35mm. (2 fois 16). Il s'agit de positive grain fin.

La qualité de l'image va dépendre de la qualité de la tireuse et de son optique, mais un tel procédé de tirage entraîne le passage du négatif originai 35 autant de fois qu'il y a de copies à tirer. La copie 16 sera la reproduction intégrale du négatif 35 qu'on aura donc été obligé de découper pour constituer la version 16. Les trucages si nécessaires auront dû aussi être faits sur le négatif.

2. *Réduction du positif 35.* — La deuxième méthode consiste à ne pas travailler sur le négatif sur une copie spéciale du négatif 35. On fait donc de celui-ci une copie par contact sur duplicating positive 1365. On monte cette copie selon la version 16. Ici, deux variantes se présentent:

On présente la copie spéciale 35 à la réductrice et l'on obtient un négatif 16 qui sera tiré par contact pour obtenir ensuite des copies 16 de série. Ce tirage se fera sur la 7302;

On contrecype le duplicating positif 1365 par contact en le tirant sur duplicating négatif 1203. C'est une opération qui est faite couramment par les laboratoires puisqu'elle est indispensable pour obtenir les trucages à insérer dans les copies de la production courante 35. Ce négatif 35 sur 1203 prend la place du négatif 35 dans le procédé A-1, et on tire selon ce procédé la copie 16 de série.

Dans le cas du 35 couleurs où le repérage sérieux s'impose, la perforation unique du 16 ne suffirait pas. On est donc amené à faire une copie réduite (au point de vue image) sur film 35, lequel est par la suite perforé avec une seule perforation 16 et coupé ensuite de façon à assurer le bon emplacement de l'image.

### B - Utilisation du 16 mm:

Quand la prise de vue peut être faite en 16, c'est ou bien sur négative ou bien sur inversible:

1° Dans le premier cas, la meilleure émulsion à utiliser est la 5230, qualité correspondante à la Background dans les films 35. Les copies 16 d'exploitation peuvent être obtenues par tirage par contact sur des émulsions 16 de type 7302. Dans ce cas, la confection même du film rappelle celle d'un film 35, de même que son montage. Tous les trucages ou effets à introduire seront exécutés comme pour le 35.

Les résultats obtenus dans le tirage contact 16 n'ont pas toujours été satisfaisants. Lorsque l'on partait par exemple d'une émulsion en 16 de la sensibilité de la Super XX, les copies par contact présentaient un grain notable. On conçoit que dans une projection 16 le grain intrinsèque du film soit plus gênant que dans la projection 35.

C'est pour cette raison que les fabricants de pellicule ont en général limité pendant un certain temps leurs fabrications de film négatif 16 à l'émulsion type Background qui, on le sait, a un grain excessivement fin. Depuis, il a été tout de même fabriqué des émulsions 16 plus sensibles que le type 5230.

En réalité dans le tirage 16, c'était du côté de l'appareillage et naturellement du côté des tireuses qu'il a fallu porter tous ses soins. La première tireuse contact 16 avait été faite pour assurer les tirages aux amateurs. Avec les tireuses actuelles on peut, en ce qui concerne le moins l'image, assurer de bons tirages 16.

Quant à la granulation de la copie positive qui, pour les raisons énumérées plus haut, pourrait être gênante plus encore que dans la projection 35 les émulsions 7302 à grain fin ont résolu définitivement la question.

2° La prise de vue avec le matériel 16 peut être aussi faite avec les émulsions inversibles connues depuis déjà de nombreuses années par les amateurs. Le film inversible a été fait, en effet, à l'origine pour les amateurs qui étaient surtout intéressés à payer le moins cher possible et se contentaient d'une seule copie.

Les films inversibles procèdent de deux méthodes: Ou, comme les films 9,5 à leur origine, le film est noirci après l'inversion dans toute son épaisseur, ou bien une deuxième pose intervient et c'est le cas des émulsions inversibles Kodak. Cette dernière méthode a l'avantage de permettre des corrections de pose que l'amateur en général apprécie beaucoup car elles lui permettent d'avoir un film profitable même avec des erreurs de pose très grandes. Dans le cas de bonne exposition le film inversible a

l'énorme avantage de présenter un grain excessivement fin, conséquence même du principe de l'inversion.

Lorsque le film inversible a dépassé le domaine de l'amateur, pour s'étendre à celui du professionnel, il a fallu naturellement penser à tirer plusieurs exemplaires. Pour un nombre de copies très limité, quand il s'agit par exemple de doubler l'exemplaire d'un amateur, l'opération de beaucoup la plus pratique est de faire un tirage contact sur inversible 5504. Par contre, lorsqu'un bon nombre de copies est nécessaire, il est plus intéressant d'établir un contretype négatif; celui-ci se tire par contact d'après le positif original sur 5203. Le film obtenu joue ensuite le rôle de négatif dans les tirages par contact qui donnent sur 7302 autant de copies que nécessaire.

En ce qui concerne la qualité de ces divers tirages, naturellement il y a eu très souvent comparaison et il n'a pas toujours été facile d'en tirer une conclusion. A l'heure actuelle, en apportant le soin désiré et en employant pour cette opération le film désigné, les deux procédés permettent d'obtenir d'excellentes copies 16.

#### C - Report d'images de télévision:

Il y a plusieurs années, notre exposé se serait limité aux deux chapitres précédents. Les expériences récentes faites par les Etabl. Debrie posent et résolvent dans une certaine mesure l'exploitation sur l'écran de cinéma de l'image de télévision.

Nous voudrions ne traiter de ce problème, étant donné les remarquables exposés qui en ont été faits précédemment, que la question qualité de l'image. Nous nous contenterons de vous rappeler brièvement le principe:

L'image de télévision se forme sur un tube cathodique spécial à grande luminosité; l'image sur le tube est photographiée par une camera intermédiaire. A la sortie de la camera le film impressionné est traité immédiatement par le moyen d'une développeuse rapide, particulièrement intéressante, et suivant un

mode opératoire qui assure le traitement complet du film dans un temps de l'ordre d'une minute. Le film est ensuite acheminé vers un projecteur normal en vue de la projection sur l'écran de la salle de cinéma.

Ces opérations se font sur film 16. On voit que l'image qui est enregistrée par le film défilant dans la camera intermédiaire n'est pas tout à fait une image ordinaire. De même la camera intermédiaire doit avoir une optique adaptée à une prise de vue à courte distance et le mécanisme d'entraînement doit satisfaire à certaines conditions un peu nouvelles.

Les images de télévision au nombre de 25 par seconde sont constituées par la superposition de 2 demi images explorées en 1/50 de seconde dont les lignes s'imbriquent. Entre deux images consécutives il s'écoule un temps de l'ordre de 1/250<sup>e</sup> de seconde utilisé pour le retour du spot qui décrit l'image.

Il est donc nécessaire que les deux demi-images consécutives de télévision s'impressionnent dans le même cadre-image du film et que le déplacement s'opère dans le temps qui sépare deux images de télévision. Cette condition a été assurée de façon particulièrement simple en réalisant un mécanisme d'entraînement du film qui fonctionne pour un défilement de cinquante images par seconde, mais qui n'accroche le film qu'une fois sur deux. L'augmentation de la vitesse de défilement a nécessité une réalisation plus minutieuse du mécanisme.

La développeuse rapide mériterait un plus long entretien. Elle a été décrite déjà à l'Exposition de Milan par les Etablissements Debrie. La conception mécanique en est particulièrement originale: Le film se déplace à travers la machine en étant guidé à l'intérieur de tubes à forme elliptique aplatie. Les différentes opérations du traitement du film s'opèrent à l'intérieur des tubes et contiennent les premiers le révélateur, les autres l'eau de lavage, le fixateur etc.... Les derniers tubes reçoivent l'air chaud qui assure le séchage. La température des bains est de 40°; les bains étant renouvelés constamment, la con-

stance de la qualité de ceux-ci est remarquable.

L'intérêt de cette machine dépasse, on le comprendra facilement, son but original qui était de résoudre la question de la prise de vue et la projection rapide de l'image télévisée. Elle est appelée à avoir un grand retentissement dans le développement du 16 et très probablement du 35. Une fois de plus ce fait est la confirmation que la technique étudiée pour suivre le progrès d'une industrie nouvelle est souvent très profitable à des industries plus anciennes. Cette machine à développement rapide pourra devenir un jour — peut être du reste établie pour développer en un temps un peu plus long — l'instrument de développement en particulier de la production amateur ou même de la production professionnelle.

Pour la prise de vue de l'image sur le tube cathodique il y a lieu évidemment d'employer une émulsion spéciale, d'autant plus spéciale d'ailleurs que cette émulsion aura à subir dans la machine que nous avons décrite plus haut un traitement à la température de 40 degrés. C'est le pouvoir résolvant de la nouvelle pellicule fabriquée par la Société Kodak et sa résistance au traitement en question qui ont permis les expériences réalisées notamment au Cinéma de la Madeleine à Paris. Dans cette salle, la projection a été jugée satisfaisante en ce qui concerne notamment la partie photographique, l'écran ayant montré une image ne présentant pas une granulation supérieure à celle des films normaux.

#### QUALITÉ DU SON 16 mm.

On peut avouer que dans l'édition en 16mm. le son n'a pas toujours fait l'objet de soins que méritait cette opération délicate lorsqu'elle est issue de la transcription d'un film 35.

D'un autre côté, on a encore relativement peu pratiqué l'enregistrement direct du 16 qui cependant aurait été dès le début la solution. Un mixage spécial des sons 35 avec enregistrement sur 16 devrait toujours être fait dans les cas où le producteur a l'intention de faire l'édition en 16. Cette précaution n'ayant pas été prise, on a fait appel jusqu'à présent à la transcription du 35. On a tendance à oublier que le but de la reproduction du son est de recréer dans l'oreille de l'auditeur le son original tel qu'il l'aurait perçu. Malheureusement, les systèmes d'enregistrement comme ceux de la reproduction introduisent des bruits et des distorsions dans la fréquence et la forme de la sinusoïde. De sorte que la reproduction parfaite n'est jamais atteinte. Il dépend évidemment de la finesse de l'oreille de percevoir les imperfections. Certains écarts ne sont pas perceptibles à l'ensemble des auditeurs. D'autres sont très désagréables à l'oreille.

Depuis les premiers enregistrements faits en vue de la projection cinématographique, de grands progrès ont été effectués: microphones, systèmes d'enregistrement, traitements photo-chimique, acoustique etc... se traduisant par une

diminution du bruit de fond, une meilleure réponse. Cette meilleure réponse dépend évidemment de la précision optique et mécanique des systèmes et de leur réglage; autrement dit, des pertes se produisant dans l'enregistrement ou la reproduction.

Dans les opérations de transcription de son qui sont nécessaires pour passer du 35 au 16, on conçoit que puissent s'ajouter déformations et pertes et puis il faut avouer aussi que, au départ de l'exploitation 16, on a tardé à établir une caractéristique de reproduction pour les projecteurs 16 comme il en existait dès longtemps pour le 35. Cet élément de base manquant un peu, certaines erreurs se sont prolongées trop longtemps.

Quanto il faut faire des copies-son 16 d'après du 35, on ne dispose en réalité que d'un enregistrement 35 fait pour la reproduction finale en 35 et établi par conséquent avec des caractéristiques de reproduction 35. Les pertes et distorsions entraînées par l'opération de transcription 35 - 16 vont intervenir. La reproduction optique, si fidèle qu'elle soit, peut donc être inférieure au point de vue résultat final à un réenregistrement sur film 16. En effet, la copie de la piste-son implique une compression de volume sonore, une atténuation des sons graves et une intensification des sons aigus pouvant compenser la perte. Ici la qualité des travaux de ce genre dépend des laboratoires et des tireuses utilisées.

De toute façon, comme nous l'avons déjà dit, quand le film 35 doit donner naissance à des copies 16, il est recommandé de faire un mixage sur négative 16 au moment même de la confection du film, c'est-à-dire quand tous les éléments qui y concourent sont à l'état de neuf.

Revenant à la transcription du son 35-16, en voyant le détail des opérations nous avons nous-même insisté sur les perfectionnements qui peuvent y être apportés:

A. — Partant d'un négatif-son 35 enregistré soit sur 1357 (pour à peu près tous les types d'enregistrements) soit sur 1372 dans le cas de densité fixe (avec la variante des fabrications françaises 1419), soit en 1373 s'il s'agit d'enregistrements à densité variable type Western par exemple, ce négatif-son peut être amené à la copie 16 de plusieurs moyens:

1. Il est tiré par contact sur positive 35 du type 1302. Cette copie-son est présentée à la réductrice optique. Dans le cas où une seule copie est nécessaire, on peut impressionner l'image provenant de la réduction optique sur film inversible 7504. Si plusieurs négatifs 16 qui, tiré par contact, donne naissance aux copies 16 sur 1302.

2. Dans le cas d'un petit nombre de tirages on peut présenter directement le négatif 35 son à la réductrice optique et obtenir de cette opération une copie 16. Nous avons exposé le risque que présente cette réduction optique intégrale de la piste-son 35.

3. A l'opération précédente il vaut mieux préférer le réenregistrement élec-

trique, que l'on pourra accompagner d'une réduction de volume et de l'égalisation des fréquences nécessaires pour obtenir une bonne copie 16.

B. — Un autre moyen d'obtenir les copies 16 consiste à partir de la copie composite et de diriger celle-ci vers un réenregistrement électrique avec réduction de volume et égalisation des fréquences. Ce réenregistrement peut être fait:

a) ou bien sur film 35mm. 1357 lequel négatif-son sera par la suite dirigé vers la réductrice optique qui permettra la copie 16. Ici la réduction optique aura été faite d'après un réenregistrement opéré avec toutes les corrections nécessaires et, par conséquent, donnera des copies-son 16 bien supérieures à celles obtenues dans les cas A. 1 et A. 2;

b) ou bien le réenregistrement se fera sur film-son 16 type 5357 ou 5419. Ces négatifs-son 16 donneront par tirage-contact des copies-son 16 de bonne qualité.

Nous avons, pour plus de clarté, voulu traiter séparément la qualité de l'image et la qualité du son.

Nous avons fait de même dans l'établissement des schémas mais bien entendu dans la pratique ces deux opérations conduisent aux copies complètes 16 portant l'image et le son qui sont distribués à l'exploitation.

Il faut maintenant dire quelques mots du point de vue économique.

Les distributeurs de film 16mm. n'ont pas trouvé l'intérêt qu'ils attendaient de cette opération. Les copies, qui n'étaient pas toujours satisfaisantes au point de vue qualité, avaient aussi l'inconvénient de ne pas supporter la dure expérience de l'exploitation.

Nous avons eu de nombreuses occasions d'expliquer ces défaillances: nombre important d'appareils différents, souvent très mal calibrés, développant quelquefois une chaleur amenant le film à un degré de dessiccation qui était fatal à l'acétate.

Comme nous n'avons voulu ici considérer la candidature du 16 dans l'exploitation qu'en posant comme principe qu'il sera projeté dans des appareils aussi bien étudiés que ceux du 35mm., dans ces conditions le film acétate normal de ces dernières années aurait déjà donné satisfaction. Mais il y a plus: C'est dans sa formule triacétate que le 16 entrera dans la véritable exploitation.

Comme on le sait, le support ininflammable a été petit à petit adopté en exploitation 35 dans tous les pays. L'expérience américaine est déjà ancienne: On ne tire plus en 35 que sur film non-flam.

Il est maintenant bien établi que tous les services que l'on attendait du cellulose, peuvent être demandés actuellement au film non-flam. L'exploitation 16 peut donc en attendre un rendement semblable dans de bons appareils.

Je crois, par ces quelques mots, vous avoir résumé la situation du 16 et les possibilités qu'il présente d'apporter son aide à l'exploitation en général.

