

Les résultats obtenus dans le tirage contact 16 n'ont pas toujours été satisfaisants. Lorsque l'on portait 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. Debrrie 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^e 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 Debrrie. 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 réductrice 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.

