

## « Le Département Image existe, nous l'avons rencontré » par Dominique Brabant et Jean-Noël Ferragut, Directeurs de la Photographie

Fraîchement élus Représentants du Département Image de la CST, courant 99, nous cherchions, en envoyant un questionnaire à tous ses membres, à mieux connaître les habitudes de chacun d'entre nous lorsqu'il effectue son travail au quotidien.

Passés notre étonnement, bien naïf nous direz-vous, de n'avoir reçu de réponse que d'un quart des membres du Département et le regret que nous en éprouvions, nous livrons à votre réflexion, il n'est jamais trop tard, les quelques informations qui suivent, glanées à la lecture de ce que nous avons reçu. Elles permettront à tous de se faire une petite idée des grandes tendances observées aujourd'hui quant à l'exercice des métiers de la prise de vues.

Les gens d'image ont en général suivi des études et, pour moitié, ils ont un diplôme en poche. Un tiers d'entre eux a, par ailleurs, appris son métier « sur le tas ».

Par ailleurs, ils ont l'habitude de travailler dans différents secteurs d'activité, une majorité exerçant leur « talent » dans le domaine de la fiction. Presque tous tournent sur un support argentique (en 16 ou en 35mm), mais une moitié travaille aussi sur le support électronique (en pratiquant surtout la vidéo légère).

Les maisons « traditionnelles » remportent généralement les suffrages lorsqu'il est question de location de matériel ; on

peut remarquer, pour les plus grosses d'entre elles, une certaine tendance à pratiquer la location groupée.

S'agissant de caméras, les marques Arriflex, Aaton et Sony se taillent la part du lion, tout comme les objectifs Zeiss, la pellicule Kodak et les Laboratoires Eclair (pour ce qui est du traitement photochimique de l'image).

Si l'on fait un petit tour du côté des tournages, on s'aperçoit que ces mêmes gens d'image déplorent ne pas disposer de suffisamment de temps pour ce qui est de leur travail de préparation. On constate aussi que les essais divers et variés ne se font plus aussi systématiquement, mais, qu'au contraire, on fait plus régulièrement des heures supplémentaires, ce qui peut revenir, au bout du compte, à augmenter la durée du tournage de l'équivalent d'une semaine !

De plus, il ressort que des postes aussi importants que le chef décorateur et le créateur des costumes ne sont plus engagés pour toute la durée d'un tournage.

Si l'on voit encore les rushes dans une salle spécialisée, on a plutôt tendance à les voir sur le plateau, en vidéo, et, pour une bonne moitié des gens, tous les deux ou trois jours.

Pour une large part, les opérateurs restent maître du choix de la pellicule ; mais, par contre, ils ne peuvent pas choisir le laboratoire. Sauf dans le cas

d'une coproduction avec le Service Public, ils restent le plus souvent maître du choix de leurs équipes.

Il s'avère que l'emploi du « combo » est chose courante sur le plateau et les gens y sont plutôt favorables ; mais ils se disent beaucoup plus frileux lorsqu'il s'agit d'utiliser cet appareil comme enregistreur. Entre autres problèmes auxquels ils sont confrontés quotidiennement, les gens d'image regrettent un manque de choix et (ou) de disponibilité en ce qui concerne le matériel pris chez les loueurs et soulignent une certaine insuffisance dans l'entretien de celui-ci.

D'une manière générale, le format des cadrages qu'ils effectuent leur semble respecté, mais, dès lors qu'il s'agit de vidéo (et plus précisément de transfert), le respect de ce format pose un réel problème. Bon nombre d'entre eux souhaitent, à ce sujet, des normes

qui puissent être réellement suivies par les diffuseurs.

La conservation de l'œuvre, sa pérennité, tout comme la transmission du savoir-faire, paraissent être des notions sur lesquelles, au travers de son Département Image, la CST doit particulièrement se pencher, et œuvrer.

Notre travail au quotidien (celui de l'assistant, de l'opérateur, du directeur de la photographie) passe le plus souvent par le regard que nous portons sur les comédiens et demeure étroitement lié à celui du metteur en scène. Il incombe en effet à chacun, nous semble-t-il, d'être aujourd'hui particulièrement vigilant, si l'on tient à ce que le résultat de ce travail effectué ensemble ne tombe purement et simplement sous la griffe du « encore plus vite », dans les serres du « toujours moins cher » et, le pire qui pourrait nous arriver, dans les oubliettes du temps.

### LA CST ORGANISE...

- ◆ En liaison avec la Société Démospec (1er fabricant français de toiles d'écran), une visite technique de l'usine Démospec à St Loup des Vignes (Loiret). Elle aura lieu le Jeudi 21 septembre 2000.  
Inscrivez-vous auprès de Dominique (01 53 23 90 80) ou Alain (01 53 23 90 62).  
Nombre de places limité.
- ◆ Une demi-journée d'information sur les niveaux sonores en collaboration avec DOLBY et le Groupe de Travail « Niveaux Sonores » de la CST.  
Date : début octobre (voir calendrier joint)

# Pub sony



# La Lettre

Septembre 2000



sommaire

Le DVD Audio, par Alain Villeval

Le Département Image existe, nous l'avons rencontré... par Dominique Brabant et Jean-Noël Ferragut

Patrimoine cinématographique et restauration de films, par Jean-Paul Cassgnac

## agenda

### Du 8 au 10 septembre

**IBC AMSTERDAM**  
+44 20 7611 7500  
[www.ibc.org](http://www.ibc.org)

### Du 13 au 17 septembre

**APPLE EXPO PARIS**  
01 41 90 47 44  
[www.apple.com/fr](http://www.apple.com/fr)

### Du 22 au 24 septembre

**VFX 2000 LONDRES**  
+44 20 7242 8400  
[www.bksts.com](http://www.bksts.com)

### Du 22 au 25 septembre

**AES LOS ANGELES**  
+1 212 661 85 28  
[www.aes.org](http://www.aes.org)

### Du 2 au 6 octobre

**MIPCOM CANNES**  
01 41 90 45 80  
[www.mipcom.com](http://www.mipcom.com)

### Du 26 au 29 octobre

**RENCONTRES ARP BEAUNE**  
01 53 42 40 00  
MARIE LE GAC

### Du 6 au 9 novembre

**SATIS PARIS EXPO HALL 3**  
01 41 90 48 45  
[www.satis.reed-oip.fr](http://www.satis.reed-oip.fr)

Si vous souhaitez qu'une manifestation soit publiée dans cet agenda, envoyer l'information par email à [fmanescau@cst.fr](mailto:fmanescau@cst.fr) ou, à défaut, par fax 01 47 23 09 94 ou par courrier

# C

chers Amis,

C'est avec beaucoup de plaisir que j'ai pu vous parler lors de la dernière assemblée générale. En effet, il était important de vous présenter de nouveaux projets pour vous aider à reprendre confiance dans l'association. Il était aussi vital de rappeler que la CST possède des Départements qui représentent l'ensemble des techniciens de l'Image et du Son, qu'ils pratiquent les technologies numériques, les technologies argentiques ou bien les deux.

Maintenant, je souhaiterais revenir sur les actions qui démarreront à la rentrée.

1/ Dominique Bouyala-Dumas prendra en charge une rubrique concernant la vie des Départements et des Groupes de Travail. Elle pourra ainsi faire remonter aux adhérents l'ensemble des travaux effectués.

2/ Nous allons établir avec Fabienne Manescau et Matthieu Sintas un comité de rédaction tous les trois mois auquel sera convié l'ensemble des adhérents, de façon à ce que chacun puisse intervenir et amener ses remarques constructives à l'élaboration de « La Lettre ». Cela sera aussi l'occasion de synthétiser avec le Comité de Programmes et les Représentants des Départements les actions correctives à mettre en place rapidement.

3/ Un Groupe de Travail va être mis en place, en liaison avec le CA et le CP, pour réfléchir aux moyens de valorisation du Grand Prix Technique. Il permettra ainsi de faire remonter au CA et au CP un grand nombre de noms de techniciens expérimentés pour une sélection beaucoup plus ouverte des membres du jury du Grand Prix Technique au Festival de Cannes.

4/ Un autre Groupe de Travail sera également constitué pour travailler sur la chartre graphique de « La Lettre » et du site web, ainsi que sur la mise en place d'un nouveau site web qui soit plus le reflet de vos attentes et qui forme un lien plus évident avec « La Lettre ».

D'autres projets sont en cours de finalisation, tout comme une revue de presse mensuelle. Beaucoup de travail nous attend donc pour cette rentrée 2000/2001. Comme d'habitude, nous aurons besoin de l'ensemble de vos compétences pour mener tout ceci à bien. C'est pourquoi, je vous appelle dès aujourd'hui à vous manifester auprès de Fabienne Manescau (email [fmanescau@cst.fr](mailto:fmanescau@cst.fr) - LD : 01 53 23 90 84 - Fax : 01 47 23 09 94) pour lui indiquer dans quels domaines vous souhaitez participer.

Je suis intimement persuadée que ces 4 axes de travail nous permettront de trouver la dynamique qui nous manque encore.

A tous, très bonne rentrée.

Françoise Duclos

Texte sur Christian Hugonnet (à faire)

Si vous souhaitez mettre une photo (il y a en une chez l'imprimeur... Il n'y a qu'à demander...

# Le DVD AUDIO, par Alain Villeval

Sur une seule face d'un DVD Audio, nous avons une capacité d'enregistrement de 4,7 Gbits. Cette capacité est sept fois supérieure au

compact disc. Son débit maximal est de 9,6 Mbits/s.

Il y a plusieurs possibilités d'enregistrement sur le DVD Audio, concernant la quantification et la fréquence d'échantillonnage.

Le codage est possible sous 16/20/24 bits. Les fréquences d'échantillonnage peuvent être : 44,1 KHz - 48 KHz - 88,2 KHz - 96 KHz -

176,4 KHz - 192 KHz.

21 combinaisons sont possibles en cinq ou six canaux.

En cinq canaux, on peut obtenir :

- ◆ 103 mn ou 187 mn de lecture en 24 bits/48 KHz.
- ◆ 77 mn ou 140 mn de lecture en 16 bits / 96 KHz.
- ◆ 77 mn ou 140 mn de lecture en 20 bits / 96 KHz pour les trois canaux principaux et en 20 bits / 48 KHz pour les deux autres canaux.
- ◆ 62 mn ou 112 mn de lecture en 20 bits / 96 KHz pour les trois canaux principaux et en 20 bits / 96 KHz pour les deux autres canaux.

En six canaux, on peut obtenir :

- ◆ 86 mn de lecture par face ou 156 mn pour deux faces en 24 bits / 48 KHz.
- ◆ 64 mn de lecture par face ou 156 mn pour deux faces en 16 bits / 96 KHz.
- ◆ 77 mn de lecture par face ou 140 mn pour deux faces en 20 bits / 96 KHz pour les deux canaux principaux en 20 bits / 48 KHz pour les quatre autres canaux.
- ◆ 73 mn de lecture par face ou 134 mn pour les deux faces en 20 bits / 96 KHz pour les trois voies principales et en 20 bits / 48 KHz pour les trois autres voies.

Voici donc huit exemples de combinaisons parmi les 21 que propose le DVD Audio.

En deux canaux (24 bits / 192 KHz), le DVD Audio est le concurrent direct du système développé par SONY / PHILIPS : le Super CD Audio ou DSD (Direct Stream Digital). Le DSD

Direct Stream Digital

Au début, le DSD a été annoncé à trois couches :

- ◆ la première couche au format CD Audio (16 bits / 44,1 KHz).
- ◆ la deuxième couche au format DSD (1 bis « Delta Sigma » ou « Bitsream »).

- ◆ la troisième couche au format DSD en six canaux.

Pour l'année 2000, il sort avec deux couches :

- ◆ la première couche au format DSD (en deux ou en six canaux, plus données graphiques).
- ◆ la deuxième couche au format CD.

En regardant le disque côté gravure, on trouve en premier la couche DSD qui est lue par un laser de longueur d'onde de 650 nm avec une ouverture de 0,6. La deuxième couche est la couche CD, qui est lue par un laser de longueur d'onde de 780 nm avec une ouverture de 0,45.

Le diamètre du faisceau est inversement proportionnel à NA (ouverture numérique) et proportionnel à la longueur d'onde du laser (d'où l'intérêt du laser bleu, dans un proche avenir).

La couche DSD est réfléchissante à 650 nm, mais traversée par la lumière à 780 nm.

La couche CD est totalement réfléchissante.

La durée du disque est de 74 mn.

Principe de fonctionnement de la conversion A / N Delta Sigma en 1 bit Delta Sigma (sur-échantillonné 64 fois à 44,1 KHz = 2,8224 Mhz).

Depuis que le son numérique existe, tous les systèmes audionumériques commerciaux utilisent le type de codage dit « PCM » (Pulse Code Modulation). Chaque échantillon du signal audio est codé sur plusieurs bits.

En augmentant la fréquence d'échantillonnage, on augmente aussi la bande passante du signal audio. Mais ces améliorations deviennent, en codage PCM, de plus en plus infimes.

La principale raison de cette faible augmentation est due principalement au filtrage.

Les filtres à pentes raides utilisés dans tous les systèmes PCM bloquent rigoureusement toutes les composantes du signal situées au-dessus de la moitié de la fréquence d'échantillonnage.

Pour une fréquence d'échantillonnage située à 44,1 KHz, les filtres laissent « passer » les sons à 20 KHz, mais rejettent les sons à partir de

22,05 KHz. En augmentant la fréquence d'échantillonnage, on peut éliminer les frustrations dues à la décimation et à l'interpolation.

En effet, les filtres numériques de décimation utilisés à l'enregistrement (sous-échantillonnage) et les filtres d'interpolation utilisés à la lecture (sur-échantillonnage) ajoutent du bruit de requantification.

Pour le DSD, le convertisseur A / N réalise une conversion simple sur un seul bit, mais à une fréquence très élevée (64 ou 128 x Fs).

Par décimation, on obtient un signal de résolution plus élevé (16, 18, 20, 24 bits...) et de fréquence d'échantillonnage Fs.

Entre le procédé d'enregistrement et le procédé de lecture, nous avons une conversion « 1 bit » aux deux extrémités de la chaîne audio.

Pour la décimation à l'enregistrement et le suréchantillonnage à la lecture, on utilise deux filtres en cascade. Ces deux filtres ajoutent un bruit de requantification non négligeable. Vis-à-vis du traitement du signal, ces opérations sont complémentaires, leur bilan global est donc nul. Mais ils participent à une certaine

dégradation du signal audio. Le codage DSD élimine ces deux filtres. On enregistre directement le flux binaire codé sur un seul bit à la fréquence élevée du convertisseur 1 bit. On élimine ainsi le codage de type PCM.

On utilise une boucle de contre-réaction qui intègre le signal audio, dans le convertisseur A / N Delta-Sigma.

Si le signal d'entrée intégré pendant une période d'échantillonnage est supérieur à la valeur intégrée dans la boucle de contre-réaction pendant les périodes d'échantillonnage précédentes, le convertisseur sort une valeur « 1 ».

Si la tension d'entrée tombe au-dessous de la valeur intégrée, le convertisseur sort un « 0 ».

En conclusion, si le signal d'entrée est très positif, la sortie est toujours égale à « 1 ».

Si la tension d'entrée est très négative, la sortie est toujours égale à « 0 ».

Le train binaire du DSD est organisé en « trames » d'une longueur fixe de 2064 octets. Chaque trame audio représente une durée équivalente de 1/75 seconde.

## COMMUNIQUÉ

Au cours de notre AG du 29 juin, Christian-Michel Ollivier qui fait partie des 72 personnes qui reçoivent automatiquement à domicile les petites annonces du site CST, nous apprenait l'existence d'une petite annonce à « caractère pornographique » parue sur notre site le 12 juin.

Ne craignant pas l'interdiction aux moins de 18 ans, nous reproduisons intégralement le texte tel que Christian-Michel Ollivier l'a reçu :

« JH 24 ans recherche Femme 18/45 pour relation coquine - annonce sérieuse ».

Pour notre part, le 30 juin, nous n'avons trouvé nulle trace de cette annonce : ni sur le site, ni sur la liste des annonces supprimées par nos soins (disponible au secrétariat de l'association). Ce travail est réalisé, à distance, par Yannick Corroenne tous les deux jours. Notre site est conçu de manière à ce que seul, Yannick Corroenne (notre Webmaster) et la personne qui dépose l'annonce puissent la supprimer.

Grâce aux coordonnées indiqués dans l'annonce, que Christian-Michel Ollivier nous a transmises, nous avons pris contact et rencontré la personne en question. Ses Noms, prénoms, numéros de téléphone portable correspondent bien, mais sa véritable adresse Email personnelle n'est pas celle de l'annonce... De bonne foi, scandalisée par une telle pratique, cette personne peut facilement être mis hors de cause.

Cette annonce a donc bien été déposée le 12 juin, envoyée aux abonnés puis retirée avant notre contrôle.

**Yves Louchez**

## Comment sauver les films... ? par Jean-Paul Cassagnac

**E**n dehors du Palais, de la Croisette et du podium de Canal+, d'autres événements importants ont eu lieu cette année aussi à l'occasion du Festival de Cannes. C'était le cas avec le colloque international organisé sous l'égide de l'ARP et de son délégué général, Pascal ROGARD. Les thèmes abordés portaient sur les archives, les méthodes et techniques de restauration, l'évolution de la notion de patrimoine cinématographique et les politiques à mettre en oeuvre dans ce domaine. Peut-on sauver les films, comment et quel en est le coût...?

L'importance de cette rencontre - son intérêt également - tient tout d'abord à la personnalité des participants. Jean-Pierre HOSS avait ouvert le colloque au nom du CNC, représenté aussi par Marc NICOLAS responsable du Patrimoine et du projet de la Maison du Cinéma. Mme Viviane REDING, commissaire de l'Union Européenne pour l'Audiovisuel et la Culture, était entourée par des membres de la DG X et de Jacques DELMOLY, responsable de la mise en oeuvre du Programme MEDIA+. On pouvait reconnaître encore quelques représentants d'institutions spécialisées comme l'American Film Institute ou de sociétés propriétaires d'importants catalogues : Canal+, Gaumont, entre autres. At last but not least, Jack VALENTI l'inamovible et tout puissant président de la Motion Pictures Association of America, complétait cet aréopage de choix...

A tout seigneur tout honneur, après un hommage appuyé et remarqué à Henri LANGLOIS, « son vieil ami », Jack VALENTI avait inauguré l'échange de vues en faisant des propositions concrètes. Pourquoi pas une collaboration américano-européenne en la matière ? Les Européens avaient pris une certaine avance dans le domaine des recherches et des techniques de conservation et de restauration des films. Les Américains, eux, ont d'énormes catalogues de films et disposent de gros moyens. Une sorte de division du travail ou d'échange de bons procédés pourrait s'instaurer ainsi des deux côtés de l'Atlantique. Les Américains pourraient recueillir le bénéfice des méthodes de pointe des premiers et les Européens avoir accès à des sources de financement complémentaires. Madame REDING était revenue sur cette suggestion. Il y a de nombreux films européens en Amérique et vice versa. Le patrimoine cinématographique, un et indivisible, est commun à tous les pays. La commissaire avait annoncé, d'autre part, que MEDIA+ aurait une enveloppe spécifique destinée à encourager certains travaux de recherche...

Michaël FRIEND de l'A.F.I., avait évoqué, lui, le rôle que les technologies numériques pouvaient jouer afin de faciliter le retour sur pellicule, support privilégié et irremplaçable pour le film. Pierre JOLIVET, encore Président de l'ARP, suggérait d'adopter un point de vue plus large et plus global en ce qui concerne les questions juridiques. Le patrimoine cinématographique est un patrimoine universel, propriété par consé-

quent de tout le monde. Lui et Pascal ROGARD avaient insisté sur le fait que ce regain d'intérêt pour la mémoire du cinéma ne devait en aucun cas être synonyme de sauvegarde et de restauration à deux vitesses. D'un côté les films diffusés par des chaînes de télévision, et de l'autre tous ceux, les plus nombreux, menacés par l'oubli et une disparition définitive. Marc NICOLAS était revenu sur l'évolution des mêmes d'archives et de patrimoine. Des films que l'on ne voyait plus depuis longtemps se trouvent remis aujourd'hui dans un circuit de diffusion. On s'est préoccupé pendant longtemps de conserver et de préserver avant tout. A l'heure actuelle, il y a émergence d'un marché et d'une réelle demande. Et ce fait économique, tout à fait nouveau, correspond à l'apparition et aux attentes d'un public de connaisseurs qui semble s'élargir de plus en plus....

Les problèmes posés par la restauration des films anciens ou endommagés ont été abordés sous un angle pratique. François HELT a démontré à cette occasion le savoir-faire unique de DUST dans l'utilisation et la maîtrise des techniques numériques. Et il a fait ainsi la preuve qu'elles pouvaient apporter énormément en la matière ! En fin de compte, cette prise en considération de l'importance fondamentale sur le plan technologique, économique et bien sûr culturel du patrimoine cinématographique, dans le cadre d'une manifestation comme le Festival de Cannes, représente véritablement une première. Et il faudrait s'agir, aussi, d'un pas en avant décisif. Garder la mémoire du cinéma c'est très bien.

Contribuer à la transformer en mémoire vivante, serait encore mieux ! La difficulté va maintenant consister à faire passer les déclarations d'intention excellentes et les suggestions pertinentes dans les faits....

Comment, tout d'abord, mettre en route pratiquement cette coopération entre Américains et Européens ? Et comment s'assurer qu'elle ne tourne pas rapidement à l'avantage exclusif des toutes puissantes Majors hollywoodiennes ? L'aspect financier jouera ensuite un rôle déterminant. La sauvegarde et la rénovation du patrimoine cinématographique ont besoin d'enveloppes conséquentes. Les sources de financement pourraient être croisées : fonds privés outre atlantique, fonds publics et fonds communautaires en Europe. Mais aura-t-on véritablement ici la possibilité et plus encore la volonté de dégager les sommes nécessaires et forcément considérables ?

D'autres considérations enfin doivent aussi être prises en compte. Conserver la mémoire vivante du cinéma est une belle et bonne chose. Encore faut-il que le public, et le plus large possible, puisse avoir accès à de nombreux monuments et classiques du Septième Art, sauvés de la destruction et de l'oubli. Encore faudrait-il que les occasions de voir ces films se multiplient à travers l'ouverture de canaux de diffusion mais aussi un élargissement systématique de ceux-ci : salles de cinéma, télévisions généralistes et à péage, chaînes thématiques, médiathèques, DVD, programmation à la demande sur Internet, etc... Vaste programme...!

### DOSSIERS TECHNIQUES 2000/01... A VOS PLUMES !

Les Dossiers Techniques de la CST, doivent refléter vos expériences professionnelles et vos compétences. Pour cela, nous faisons appel à vos dons de rédacteurs.

Si vous souhaitez rédiger, ou participer à la rédaction d'un dossier technique, veuillez prendre contact avec Matthieu Sintas (Tel. 01 53 23 90 63 ; mail : msintas@cst.fr).

Pour la saison 2000/2001 nous cherchons des sujets sur les techniques « traditionnelles » de l'audiovisuel, ne nous laissez pas croire qu'il n'y a plus que du numérique !

COMMISSION SUPÉRIEURE TECHNIQUE  
DE L'IMAGE ET DU SON

11, rue Galilée 75116 Paris

E-mail : [cst@cst.fr](mailto:cst@cst.fr)  
SITE WEB : [www.cst.fr](http://www.cst.fr)

Services Administratifs 01.53.23.90.80

Services Techniques 01.53.23.90.60

Télécopie - Fax 01.47.23.09.94

Yves Louchez 01.53.23.90.80

Lignes directes :

Jean-Marie Adam 01.53.23.90.67

Michel Baptiste 01 53 23 90 81

Alain Besse 01.53.23.90.62

Yannick Corroenne 01.53.23.90.65

Michel Grapin 01.53.23.90.61

Fabienne Manescau 01.53.23.90.84

Jean-Michel Martin 01.53.23.90.64

Pierre Rossillon 01.53.23.90.66

Matthieu Sintas 01.53.23.90.63

Directeur de la Publication

Yves Louchez

Rédacteur en chef

Françoise Duclou

Coordination et Réalisation

Fabienne Manescau

Dossiers Techniques

Matthieu Sintas

Réalisation Imprimerie FONTENAILLE  
101, rue Hoche 92700 Colombes

ISSN 5782 — Dépôt légal septembre 2000