

# La Lettre

numéro 125 • novembre 2009

## éditorial

### Disons les choses...

Dans le cadre du congrès de la FNCF qui vient d'avoir lieu – du 28 septembre au 2 octobre 2009 – l'évènement de cette rencontre regroupant l'ensemble des exploitants français a été la présentation par le CNC d'un plan historique permettant le passage au numérique de toutes les salles de cinéma du pays – toutes, y compris celle du petit village gaulois, de quelques centaines d'habitants, qui résiste encore à la concentration mais ne peut faire que quelques séances par semaine, en deuxième voire troisième exclusivité.

Ce plan propose la création d'un fonds géré par un groupement d'intérêt public et basé sur les fameux VPF (Virtual Print Fee). Ce système est simple : le distributeur – en éditant une copie numérique – fait une économie par rapport à une copie argentique.

Afin de financer l'équipement numérique qui lira cette copie digitale, il s'engage à verser le montant de l'économie réalisée à un organisme tiers assurant le financement de ces installations. L'originalité de ce fonds est d'être totalement mutualisé : le financement est le même pour toutes les salles adhérentes au fonds, quels que soient les VPF générés, dès lors que ces salles respectent les règles générales du groupement.

Cette solution a deux avantages. Celui de ne pas faire de différence entre les salles de première exclusivité par exemple, dont le VPF va être rémunérateur, et celles de deuxième exclusivité qui le seraient moins.

L'autre avantage est de déconnecter totalement le financement du numérique de la programmation. En effet, une salle, dont le financement serait lié au nombre de VPF, aurait tendance à programmer ses films en fonction de cette obligation. Patience et longueur de temps...

Concernant la diffusion numérique en salles, il semble maintenant évident que la CST a eu raison de militer en faveur d'une solution de service public qui garantit le passage au numérique pour toutes les salles en préservant la liberté de programmation et le choix de la qualité.

Nous remercions et félicitons le CNC de proposer ce plan ambitieux, concret et pertinent. Il va conforter la France au premier rang pour la qualité de ses salles de cinéma. La CST accompagnera cette évolution et restera à la disposition des exploitants, de tous les exploitants. Comme, dans ses Rencontres du 20 novembre, elle restera à la disposition des producteurs – tout comme elle prendra la défense des savoir-faire des techniciens, confrontés aux rigueurs de la production "Low Cost".

Alors que le cinéma choisit les meilleurs standards de qualité et que la télévision passe à la HD, Il est bien étrange qu'une partie de la chaîne de production se

**COMMISSION  
SUPÉRIEURE  
TECHNIQUE  
DE L'IMAGE  
ET DU SON**  
[www.cst.fr](http://www.cst.fr)

### à lire également dans La Lettre :

Troisième Journée  
des Techniques de  
la Production et de  
la Post-production

FNCF Congrès  
2009

Piraterie :  
situation à  
l'automne 2009

# agenda

Du 14 octobre 2009 au 28 mars 2010  
Paris

**Exposition : Lanterne magique  
et film peint - 400 ans de cinéma**

[www.cinematheque.fr](http://www.cinematheque.fr)

Du 19 au 22 novembre - Paris

**Paris photo**

Carrousel du Louvre - [www.parisphoto.fr](http://www.parisphoto.fr)

Du 18 au 19 novembre - Paris

**Parisfx 2009**

Espace Pierre Cardin - [www.parisfx.fr](http://www.parisfx.fr)

20 novembre - Paris

**3<sup>ème</sup> Journée des Techniques  
de la Production et de la  
Post-production**

Espace Pierre Cardin - [www.cst.fr](http://www.cst.fr)

Du 23 au 29 novembre - Pays d'Aix  
et du 30 novembre au 5 décembre  
Aix-en-Provence

**27<sup>ème</sup> Festival Tous Courts**

[www.aix-film-festival.com](http://www.aix-film-festival.com)

Du 28 novembre au 11 décembre  
Lotz (Pologne)

**17<sup>ème</sup> Festival International  
Plus Camerimage**

[www.pluscamerimage.pl](http://www.pluscamerimage.pl)

Du 1<sup>er</sup> au 6 décembre  
Paris et Ile-de-France

**10<sup>ème</sup> Festival de l'Industrie  
du Rêve**

[www.industriedureve.com](http://www.industriedureve.com)

Du 4 au 12 décembre - Poitiers

**32<sup>ème</sup> Rencontres Henri Langlois  
Festival International  
des Ecoles de Cinéma**

[www.festival.rihl@tap-poitiers.com](http://www.festival.rihl@tap-poitiers.com)

Du 22 au 31 janvier 2010 - Angers

**22<sup>ème</sup> Festival d'Angers  
Premiers Plans**

[www.premiersplans.org](http://www.premiersplans.org)

Du 26 au 31 janvier - Biarritz

**23<sup>ème</sup> FIPA Festival International  
de Programmes Audiovisuels**

[www.fipa.tm.fr](http://www.fipa.tm.fr)

Du 26 au 27 janvier - Paris

**IDIFF**

Palais des congrès - [www.idiff.org](http://www.idiff.org)

**La Lettre N° 126**

**paraîtra en décembre 2009**

# La Lettre

## SOMMAIRE

- **Troisième Journée des Techniques de la Production et de la Post-production**  
Il n'y a pas de savoir-faire "Low Cost" page 4
- **Un IBC de crise ?**  
L'IBC 2009 : la Commission européenne qui fait des siennes. Nos échanges avec nos amis Allemands et Américains page 6
- **FNCF Congrès 2009**  
Deauville, la plage, la FNCF, le Congrès du 28 septembre au 2 octobre 2009 page 8
- **Le sommet du relief**  
Seconde partie page 10
- **Une visite au laboratoire d'essais de la FNAC**  
Une indépendance réelle au service de la qualité des images, des sons et du grand public page 13
- **Nouveaux essais concernant les écrans métallisés** page 15
- **Comptes rendus des Départements**  
Département Son et Département Exploitation-Salles et Distribution : Niveaux sonores des premières parties en salle de cinéma page 16  
Département Imagerie Numérique et Multimédia du 29 septembre 2009 page 17  
Présentation du groupe de travail Super 16-HD : le Super 16 est-il soluble dans la HD ? Soluble : qui peut être résolu page 18  
Département Montage et Département Laboratoires et Post-production Images : Dans la jungle des codecs page 21
- **Piraterie : situation à l'automne 2009** page 24
- **10<sup>ème</sup> Festival de l'Industrie du Rêve** page 28
- **L'oeil était dans la salle et regardait l'écran**  
Une leçon d'anti-cinéma, mais quelle leçon ? page 29



**COMMISSION SUPÉRIEURE TECHNIQUE DE L'IMAGE ET DU SON**

22-24, avenue de Saint-Ouen 75018 Paris - Téléphone : 01 53 04 44 00  
Fax : 01 53 04 44 10 - Mail : [redaction@cst.fr](mailto:redaction@cst.fr) - Internet : [www.cst.fr](http://www.cst.fr)

Directeur de la publication LAURENT HÉBERT - Secrétaire de rédaction VALÉRIE SEINE - Comité de rédaction DOMINIQUE BLOCH, ALAIN COIFFIER, JEAN-JACQUES COMPÈRE, LAURENT HÉBERT, PHILIPPE LORANCHET - Ce numéro a été coordonné par JÉRÔME JEANNET avec la collaboration de ALAIN BESSE, DOMINIQUE BLOCH, MICHEL BOUCHOT, FRANK FERRAN, PIERRE-WILLIAM GLENN, RIP HAMPTON O'NEIL, LAURENT HÉBERT, CHRISTELLE HERMET, LUC HÉRIPRET, HERVÉ LEFEL, CLAUDE VILLAND, ANTOINE VIRENQUE - La Lettre Numéro 125 : Maquette, impression AGENCE C3 - Siret 38474155900056 - Dépôt légal novembre 2009



*La deuxième Journée des Techniques de la Production et de la Post-production*

tourne vers ce qu'on appelle aujourd'hui la production "Low Cost". Ce terme, recouvre un modèle économique qui consiste en gros à baisser les coûts en baissant souvent la qualité ; il ne peut que nous poser des questions vitales – et la première de celles-ci : « *Peut-on réellement adapter cette théorie économique à la création cinématographique ?* » Mais surtout : « *Peut-on réellement croire que les savoir-faire des techniciens pourraient être "Low Cost" ?* »

Toutes ces questions et bien d'autres seront abordées lors des prochaines Rencontres de la CST, le 20 novembre 2009 à l'Espace Pierre Cardin, consacrées à la chaîne de production et de post-production.

Au moment où une grande partie du monde choisit la qualité de la sophistication numérique pour accéder à un marché international en expansion, la solution "Low Cost", si elle est parfois imposée par des difficultés de financement du marché audiovisuel français, est-elle une vraie réponse à l'évolution actuelle de nos professions ?

*Pierre-William Glenn, président,  
Laurent Hébert, délégué général*

# troisième journée des techniques de la Production et de la Post-production

**Il n'y a pas de savoir-faire "Low Cost" !**

**20 novembre 2009**

**Espace Pierre Cardin - Paris**

**Avec la mutation des technologies et les difficultés de financement des œuvres, sont apparus, dans le monde de la production cinématographique et audiovisuelle, la mode et le mot de "Low Cost".**

Il s'agit d'une course à la réduction drastique des coûts au détriment, parfois, des bons choix technologiques et artistiques. Ce "comportement" économique bouleverse nos habitudes et nos équilibres. Il nous a semblé nécessaire de nous pencher sur ce phénomène afin de mieux définir les évolutions de nos professions.



*Journée Workflow en 2008*

Tous les films peuvent-ils se faire à bas coût ? Toutes les technologies peuvent-elles être combinées entre elles tout au long de la chaîne de production et de post-production ? Quel équilibre est-il possible d'établir entre l'ambition d'un film et son économie ? Au moment où le cinéma se choisit les normes les plus exigeantes et où la télévision passe peu à peu à la HD, la théorie du "Low Cost" est-elle la bonne réponse à ces évolutions ?

La véritable valeur ajoutée d'un film réside dans la qualité technique et artistique des professionnels qui le réalisent. Mais peut-on réellement croire qu'il existe des savoir-faire "Low Cost" ? A chaque rouage de la chaîne technique et artistique, c'est la valeur du savoir-faire humain qui fait la différence. Ce savoir-faire a un coût, mais c'est lui qui fera la valeur de l'œuvre. Les techniciens sont aussi là pour contribuer à faire les bons choix technologiques, adaptés au film et à son économie.

Les débats en grande salle, tenteront de répondre à ces questions en abordant les aspects techniques ainsi que les enjeux artistiques et économiques.

Nous ferons le point, en petite salle, sur l'ensemble des évolutions en matière de restauration et de conservation des œuvres.

Enfin, dans le grand hall, nos partenaires techniques seront présents pour conseiller producteurs, réalisateurs et techniciens dans leurs projets. Cette "aide aux projets" mettra concrètement en valeur les solutions les plus adaptées en tenant compte tant de l'ambition du projet que de son économie.

**Pour participer à cette rencontre, merci de vous inscrire en ligne sur le site de la CST : <http://www.cst.fr>**

PHOTO JER

## PROGRAMME PRÉVISIONNEL

## Grande Salle

**9h30** Ouverture de la manifestation.

**10h00 - 11h00** *Le modèle économique "Low Cost" est-il applicable à la production cinéma et audiovisuelle ? Est-il un choix pertinent pour les œuvres ?*  
Intervenant : un économiste et professionnel du secteur.

**11h00 - 13h00** Table ronde : *Aujourd'hui, la pression économique étouffe-t-elle le projet artistique et technique du film ?*  
Intervenants : un co-producteur chaîne, un producteur, un directeur de production, un réalisateur, un chef-opérateur, un post-producteur, un vendeur international.

**13h00 - 14h30** Déjeuner.

**14h30 - 15h00** Présentation des nouveaux développements de la CST.

**15h00 - 16h00** Conférence : *Cohérence de la chaîne technique numérique de production. Exemples de différentes qualités de rendu.*  
Intervenants : un technicien côté tournage, un technicien côté post-production.

**16h00 - 18h00** Table ronde : *L'homme derrière la machine. Au-delà des moyens techniques choisis, c'est le savoir-faire des créateurs et des techniciens qui détermine la "valeur" d'un film.*  
Intervenants : un réalisateur, un producteur, un directeur de production, un chef-opérateur, un ingénieur du son, un monteur, un étalonneur.

**18h15** Remise du Prix Vulcain de l'Artiste-Technicien 2009 à Aïtor Berenguer, mixeur son du film *Map of the sounds of Tokyo*.

**18h45** Cocktail.

**20h00** Avant-première du film *Map of the sounds of Tokyo* de Isabel Coixet.

## Grand Hall

**11h00 - 18h00** Aide aux projets. Loueurs de matériels, laboratoires et post-producteurs sont là pour trouver des solutions techniques et économiques aux projets des producteurs et des réalisateurs, comme pour conseiller les techniciens dans leurs choix.

## Petite Salle

**14h30 - 18h00** La restauration numérique :  
- Actualité des techniques de restauration.  
- Le son restauré (trois types de restauration du son).  
- Présentation du travail de Denis Mercier et Hervé Bernard concernant la restauration d'un film muet en 16 im/s *Sur un air de charleston* de Jean Renoir.

Ce programme est donné à titre indicatif et est susceptible de changements. Pour le programme actualisé, merci de consulter le site de la CST : <http://www.cst.fr>

# un IBC de crise ?

## L'IBC 2009 : la Commission européenne qui fait des siennes

### Nos échanges avec nos amis Allemands et Américains

L'IBC 2009 a eu lieu du 11 au 15 septembre 2009 à Amsterdam. De l'avis de la plupart des participants, ce fut un IBC sans grande surprise.



Un IBC de crise en quelque sorte et beaucoup d'industriels avaient d'ailleurs pris le parti de "sécher" l'évènement, y compris parmi les "grands" puisque SONY faisait par exemple partie de ceux qui ne

s'y sont pas rendus. Un autre aspect, pouvant aussi expliquer le manque de dynamisme de la manifestation, réside dans le fait qu'à la suite de quelques années "d'annonces" aux IBC précédents, il fallait bien que les fabricants et innovateurs concrétisent les technologies qu'ils nous avaient promises...

Tout de même, on pouvait noter les progrès assez incroyables du relief pour la télévision. De plus en plus de qualité avec des solutions de moins en moins onéreuses pour le consommateur.

Le stand du Fraunhofer présentait notamment plusieurs solutions de relief pour écrans TV, sans lunettes et vraiment étonnantes. Le rendu des images était nettement plus fluide qu'à l'accoutumée et la vision en relief perdurait pour à peu près tous les angles de vision possibles.

Si le cinéma veut encore conserver son avance sur la télévision en ce qui concerne le relief, il doit lui aussi privilégier les solutions les plus qualitatives. Il faudra donc prendre en compte cet aspect des choses dans les questions que la profession se pose à propos des solutions-reliefs avec écrans métallisés par exemple...

Nous avons voulu aussi en savoir plus sur la nouvelle matrice 4K que finit de développer Texas Instruments pour les projecteurs de cinéma numérique. Il s'agissait de savoir si la matrice serait plus grande avec le même type de micromiroirs ou si TI proposait des micromiroirs plus petits. Et bien se seront de plus petits micromiroirs qui composeront cette nouvelle matrice, à peine un peu plus grande que la matrice 2K. Il nous a même été promis qu'un "upgrade" – de

projecteur version 2K en 4K – sera possible. Au niveau des délais, ces matrices seront disponibles auprès des fabricants à la fin de l'année et dans les premières salles en milieu d'année 2010.

The Academy of Art and Science américaine a présenté son travail et ses activités lors du séminaire organisé par l'EDCF. Nous avons pu constater que l'académie travaillait sur des axes similaires aux nôtres mais surtout qu'elle ressemblait vraiment à la CST, c'est-à-dire une association de techniciens du cinéma et de l'audiovisuel travaillant en commun sur la veille technologique du secteur... Nous pourrions imaginer un rapprochement entre nos deux organismes.

Nous avons profité de l'IBC pour avoir un entretien avec le président de l'EDCF – Antoine Virenque, également responsable du Collège des membres associés de la CST –, et le Fraunhofer concernant le consternant rapport de la commission européenne à propos du projet italien d'aide à la numérisation des salles.

La Commission de la concurrence de l'Europe s'est penchée sur ce projet de crédit d'impôt italien destiné à favoriser l'accès des salles de cinéma à la projection en numérique. Puisque ce crédit d'impôt représente à ses yeux une aide financière d'état, elle a provoqué une enquête européenne pour savoir – en faisant court – si cette aide était légitime et n'entravait pas la libre concurrence, non faussée. Dans son texte de présentation et ses questions, elle revient sur tout ce que les professionnels français européens et du monde ont développé ensemble !

A commencer par la norme du cinéma numérique ISO, puisqu'elle considère que l'Italie, en basant son aide financière sur le respect de cette norme ISO, empêcherait les exploitants de choisir une autre norme (... laquelle ?) et donc d'autres appareils de projections moins chers (donc... vidéo-projecteurs ?!)



Un grand hall de l'IBC 2009

Bien d'autres choses incroyables dans ce texte, qu'il ne faut pas prendre à la légère car il pourrait être le début d'une remise en cause, dans toute l'Europe, de notre légitime combat pour la qualité, et ce au nom de "la concurrence non faussée".

L'EDCF va, bien sûr, répondre à l'enquête de la commission afin de remettre les choses dans la bonne perspective. La CST aussi. Peut-être sous forme d'une réponse commune avec le Fraunhofer. Le CNC comme les centres du cinéma des autres pays d'Europe vont également répondre.

Nous avons également rencontré différentes personnalités de la SMPTE américaine. Nous avons demandé quelle était la position de la SMPTE concernant le non respect du DCI et de la norme ISO des projections de films en 2D sur des écrans métallisés. Nous sommes convenus de travailler ensemble sur ce sujet et de voir si l'on pouvait envisager une "recommended practice" commune.

Nous avons également parlé de la deuxième "tranche" de l'ISO sur le cinéma numérique. Les Américains souhaitent mieux comprendre la position française, concernant les trois textes contre lesquels nous avons voté. En particulier, celui des sous-titres.

Le groupe français de normalisation, piloté par Lionel Bertinet au CNC et Alain Besse à la CST, a demandé de spécifier leur taille et leur emplacement. Nous avons aussi proposé d'ajouter un paramètre de profondeur pour les sous-titres en relief. Finalement, le paramètre de profondeur sera annexé et les spécifications de taille et d'emplacement feront plutôt l'objet d'une "Recommended practice".

L'IBC 2009 a été calme mais studieux pour la CST.

*Par Laurent Hébert, délégué général  
et Rip Hampton O'Neil, responsable du secteur  
Recherche et Développement de la CST*

# FNCF Congrès 2009

## Deauville, la plage, la FNCF, le Congrès du 28 septembre au 2 octobre 2009

La plage était assez belle avec un soleil de fin de saison plutôt agréable. Mais rassurez-vous, nous n'en avons pas profité. A la place, nous nous sommes enfermés dans le "bunker" du palais des congrès, animant notre stand, à côté cette année de celui du CNC, et participant aux différents débats.

Nous avons pu constater un intérêt grandissant de la part des exploitants pour les travaux de la CST et notamment pour nos mires – réclamées de plus en plus comme référence – et nos différents tests à propos des écrans métallisés.

Nous avons eu aussi à répondre aux inquiétudes de certains concernant le déploiement du 4K et l'annonce par Texas Instruments de la mise au point de leur nouvelle matrice dans ce format. Ceux qui viennent d'acheter des 2K : « Sont-ils déjà proches de l'obsolescence ? », « Le 4K est-il 2 fois meilleur que le 2K ? », « Ceux qui comptent s'équiper, doivent-ils attendre le 4K ? » Il était d'autant plus nécessaire de répondre à ces questions que les réponses, glanées par certains en d'autres lieux, pouvaient effrayer.

Redire que la comparaison de qualité du 2K et du 4K ne se réduit pas au doublement des points de la matrice, et expliquer qu'a priori – d'après les informations que nous avons eues à l'IBC – les projecteurs 2K actuels pourront intégrer la nouvelle matrice 4K.



Le stand de la CST

### Les débats

Les débats de ce congrès furent importants et à la hauteur des problèmes et des défis qu'affronte actuellement la profession.

Le CNC a fait l'annonce d'un plan de numérisation des salles, audacieux, courageux et pertinent, ouvrant la voie à une vraie régulation publique dans ce secteur et mettant la France à l'avant garde de toutes les politiques nationales concernant ce sujet. Ce plan prévoit la création d'un organisme mutualiste qui assurera à toutes les salles – y compris aux plus petites ou à celles qui ne font pas de première exclusivité – un accès à 75% du financement de la numérisation de leur établissement. Cela a été annoncé par Véronique Cayla et détaillé entre autres par Olivier Wotling et Lionel Bertinet. L'ensemble des exploitants, unanimes, a salué le travail du Centre National. Mais dans le même temps, les exploitants ont fait part à la présidente du CNC de l'extrême précarité de la situation de beaucoup de salles de la petite et moyenne exploitation.

La crise financière et sociale, la nouvelle chronologie des médias, les efforts d'investissement nécessaires, de l'avis de nombreux exploitants, rendent la gestion de beaucoup de salles très difficile.

Certains n'hésitent pas à évoquer la disparition d'une partie importante de la petite et moyenne exploitation. Véronique Cayla a entendu ces inquiétudes et ces angoisses, tout en faisant remarquer que la situation des salles était contrastée, avec une grande exploitation globalement en progression et une petite et moyenne en baisse importante.

Les situations géographiques accentuent souvent ce contraste. A ceux qui réclamaient une augmentation pour la salle de 5% du taux de location afin de donner au cinéma une plus grande marge, elle a fait remarquer qu'une telle mesure, en aidant de la même manière les



salles qui progressent et celles qui sont en baisse, risquait paradoxalement d'accroître encore les différences.

De même, elle a reprecisé qu'en augmentant la part des exploitants, on baissait de fait celle des ayants droit. Elle a aussi proposé de recevoir les responsables de la petite et moyenne exploitation afin d'imaginer



Jean Labbé, président de la FNCF et Véronique Cayla, présidente du CNC

avec eux des solutions adaptées à leurs difficultés. On a aussi parlé à ce congrès des rapports entre exploitants et distributeurs, les premiers se plaignant parfois de la mauvaise prise en compte de la spécificité de leur salle et de leur situation, par certains acteurs de la distribution. Ils ont rappelé que leurs intérêts étaient les mêmes que ceux des distributeurs – donner le plus de chance et de spectateurs aux films – et que par conséquent, une plus grande solidarité de filière serait préférable.

Nous avons écouté ces échanges avec intérêt. La CST ne peut être indifférente à la situation très difficile de certaines salles qui trouveront auprès d'elle un appui dans le cadre de son champ d'activité. La CST a sans cesse milité pour une solidarité de la filière – toute, de la production à la diffusion. Comme il est parfois très justement rappelé : « *Ce qui nous rapproche est bien plus important que ce qui fait débat entre nous.* »

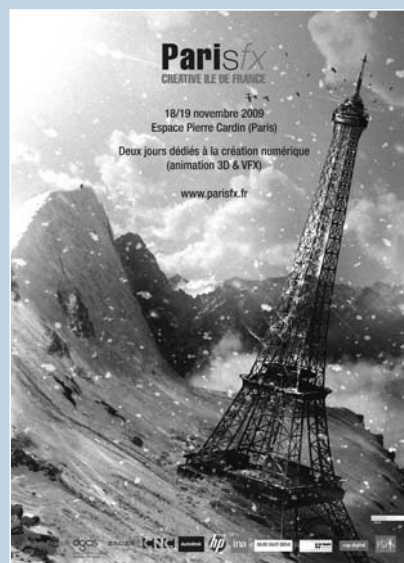
Nous avons aussi retenu de ce congrès les positions du CNC : innovantes quant au développement de la

filrière et notamment de son plan mutualiste d'accès à la numérisation des salles ; fermes et déterminées dans le cadre de la régulation et du soutien au cinéma, dont le CNC a le rôle.

Là aussi, la CST sera présente pour accompagner les évolutions à venir, dans l'intérêt de l'ensemble du secteur, le respect d'une véritable solidarité de la filière, le développement de la qualité et de l'innovation, et la conquête d'un public le plus large possible pour nos oeuvres.

Par Laurent Hébert, délégué général

PHOTOS LAURENT HÉBERT



La troisième édition de Parisfx se déroulera les 18 et 19 novembre 2009 à Paris, à l'Espace Pierre Cardin. Plus d'une vingtaine d'études de cas, françaises ou internationales, permettront d'aborder la production d'animation 3D ou 3D Relief et de VFX (effets visuels) tant d'un point de vue artistique, logiciel, que pipeline de production. Parmi les études de cas : *Arthur et la vengeance de Malthazard*, *Splice* (sortie salle 2010), *Oceans* (sortie salle 2010), *From Paris with Love* (sortie salle 2010), *G.I Joe : le réveil du cobra*, *Lucky Luke*, etc...

Accréditation à partir de 79 € TTC les deux jours pour les intermittents.

Cocktail dînatoire le jeudi 19 novembre.

# le sommet du relief

## Deuxième partie

Le troisième Forum International de l'Image 3D Relief organisé par Avance Rapide s'est tenu du 2 au 4 juin 2009 au Centre National de la Danse à Pantin. Après une première partie parue dans *La Lettre* de la CST de juillet 2009, voici comme promis la seconde partie.

### Les nouveaux écrans pour le relief 3D



Ralf Tanger, directeur des projets scientifiques à l'institut Fraunhofer (AII) fit un exposé très complet sur les différents modes de restitution du relief. Le prochain stade étant le relief à domicile, les grands constructeurs de téléviseurs (Panasonic, Sony, Philips, Samsung, JVC, etc.) ont déjà présenté des téléviseurs avec relief avec ou sans lunettes, qui seront commercialisés à partir de 2010. Le seul problème non négligeable étant l'absence de norme de diffusion, avec pour résultat un système différent par constructeur. Les premiers téléviseurs commercialisés sont à lunettes actives.

Le relief sans lunettes progresse, grâce à des pionniers comme Pierre Allio (Alioscopy - France), qui fut un des premiers à présenter des écrans à réseau lenticulaire, mais l'obstacle reste le nombre d'angles de vue indispensables : 2 caméras ne suffisent pas, 8 ou même 16 vues sont nécessaires pour pouvoir se déplacer sans problème devant l'écran. Pour cela, on utilise des méthodes différentes pour minimiser le débit, soit par compression, soit par interpolation, soit encore en transmettant des informations de relief en plus d'images réelles (voir la première partie). Le problème est plus

crucial pour la TV portable en relief (Alexis Gotchev, Université de Tempere - Finlande) où l'on envoie une information de profondeur en plus d'une image unique. D'autres applications furent présentées : des solutions médicales par Chris Ward (Lightspeed Design - USA) utilisant des bandes passantes réduites grâce à des codecs appropriés, notamment pour la téléchirurgie ; mais aussi des solutions pour la publicité et l'évènementiel où le relief a le plus fort impact : par Daniel Pierret (DP Lenticular - France), James Stewart (Geneva Film - Canada), Gilles Marcellin (Alioscopy), Didier Debons (Télérelief - France), Dominique Rigaud (R2D1 - France) et Lionel Fagès (Cube - France).

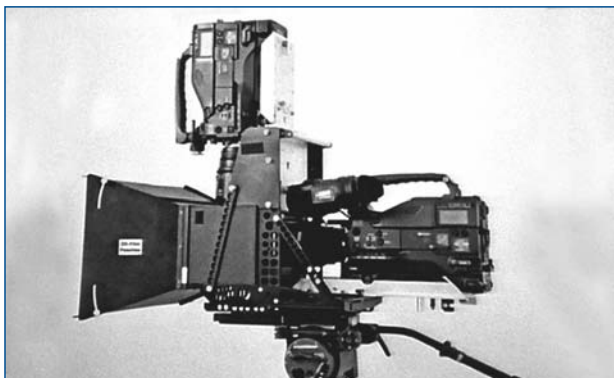
Le relief sans lunettes progresse, grâce à des pionniers comme Pierre Allio (Alioscopy - France), qui fut un des premiers à présenter des écrans à réseau lenticulaire, mais l'obstacle reste le nombre d'angles de vue indispensables : 2 caméras ne suffisent pas, 8 ou même 16 vues sont nécessaires pour pouvoir se déplacer sans problème devant l'écran. Pour cela, on utilise des méthodes différentes pour minimiser le débit, soit par compression, soit par interpolation, soit encore en transmettant des informations de relief en plus d'images réelles (voir la première partie). Le problème est plus

### La post-production relief

Steve Schklair (3ality Digital - USA) insista pour que la post-production relief, plus lourde, utilise des outils professionnels tels IQ 3D de Quantel et Scratch d'Assimilate. Il est important de ne pas s'embarquer dans un projet relief si on a pas le budget nécessaire. De nombreux outils apparaissent pour étalonner le relief : Lightwarp de Neovision pour l'animation (Alexander Lentjes - Grande-Bretagne), Guerilla Render de Mercenaries Engineering en temps réel (Cyril Corvazier - France), Nuke (Ben Kent - Grande-Bretagne) et IRIDAS (Patrick Palmer - Allemagne). TeamTO (Christophe Archambault - France) a fabriqué le film d'animation *Occho Kochoi* avec un pipeline Maya, Fusion et Final Cut. John Benson, superviseur 3D du film d'animation en "stop-motion" *Coraline*, précisa qu'il fallait que le film soit conçu en relief, car la post-production ne peut pas tout recréer.

### La prise de vues multicaméras et le direct "live"

Pour la prise de vues multicaméras – sport, spectacles vivants et évènementiel – il est impératif de bien choisir l'emplacement des caméras, et surtout d'essayer de



Rig à miroir

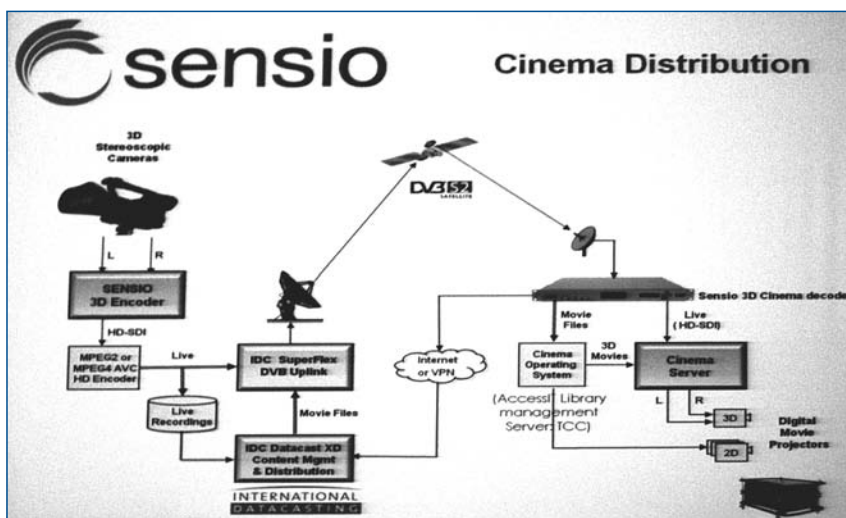


Schéma de solution Sensio pour la diffusion des contenus en 3D

ne pas les placer d'office aux mêmes positions qu'en 2D. Il faut effectuer le transport des signaux : Sensio (Nicolas Routhier, Canada) et Initon (Andy Millns, GB) effectuent le transport des signaux avec des procédés de compression et de multiplexage propriétaires.

Le meilleur vecteur de transmission est bien sûr le satellite (Eutelsat par exemple). Mais, bien que les problèmes techniques soient pratiquement résolus, l'utilisation de la 3D relief reste encore à défricher. Comment passer d'une caméra à l'autre et enchaîner les plans ? Qu'apporte le relief à une manifestation et utilise-t-on au mieux la sensation de profondeur ? Comment incruster les panneaux d'information (digital signage) pendant les compétitions ? Quels sont les plans difficiles ou impossibles à rendre en relief ? (Comme par exemple un panoramique rapide au bord d'un circuit de course).

Seule l'expérience de stéréographes expérimentés peut tenter d'apporter des solutions, surtout en "live". France Télécom, Orange et Thomson, avec AMP (Cars régie, FR) et Binocle (Yves Pupulin, FR), se sont associés avec deux pôles – Images et Réseaux en Bretagne et Cap Digital à Paris – ainsi qu'avec l'INA et l'Institut Télécom pour développer des compétences en France pour les retransmissions en direct.

### L'écriture et la conception

Le cinéma en 2D donne l'illusion du relief, la 3D donne la sensation du relief : le cerveau travaille différemment. En 3D, le cadre, le rythme et le découpage

des films se transforment. Corinne Kouper, productrice, et son scénariste Antoine Barraud (*Occho Kochoï* – animation, FR), les réalisateurs Alexander Abela (*Beyond Limits*, documentaire sous-marin, FR) et François Garnier (*Tiffauges, le château de Gilles de Rais*, docu-fiction patrimonial, FR), François Bertrand, producteur (*Moi, Van Gogh*, IMAX, muséographie, FR) et Bernard Mendiburu, stéréographe exposèrent leurs expériences lors de la création de films 3D.

*Occho Kochoï* fut d'abord écrit "à plat" avant d'être retravaillé pour le relief, en pensant aux livres dépliant pour enfants. Alexander Abela utilise le relief pour mettre en valeur le monde intérieur du plongeur en apnée Herbert Nitsch et l'infini de l'océan.



De gauche à droite : François Bertrand, Alexander Abela, François Garnier, Antoine Barraud, Corinne Kouper

Pour *Tiffauges*, François Garnier a fait appel à Alain Derobe, stéréographe, pour reconstituer sur place le château de Gilles de Rais, avec un mélange de personnages et ruines réels et des images de synthèse. Bernard Mendiburu a collaboré à diverses grosses productions (*Monsters vs. Aliens*, *Bienvenue chez les Robinsons*, USA) et constate que la présence d'un personnage devient imposante quand il se situe "dans" la salle et qu'il faut s'approcher d'un univers onirique et non réaliste (on triche plus en 3D qu'en 2D), quoique totalement acceptable pour la vision.

## Le CNC et le relief

Lionel Bertinet, directeur adjoint et chef du service des Industries Techniques et de l'Innovation du CNC, annonça une nouvelle approche du relief avec un groupe de travail spécifique sur le scénario et la réalisation en relief. Il annonça en outre une extension du guichet NTP (Nouvelles technologies de Production) vers le relief avec des moyens financiers accrus.

## Le relief à la maison

La création de la Blu-ray Disk Association, regroupant les principaux intervenants de cette technologie, et l'arrivée du HDMI 1.4 pour le relief présagent d'une implantation du relief dans le monde du Home Cinema. Toutefois, il n'y a pas encore de normalisation et les luttes pour la domination du marché ne sont pas près d'aboutir. Souvenons-nous du combat récent Blu-ray / HD-DVD ! La HD et le relief en VOD seront plus aisés à mettre en place : il y a moins d'inventions à gérer et les décisions sont moins lourdes de conséquences.

## Le cinéma relief, la muséographie et le jeu vidéo

De nombreux intervenants apportèrent leur éclairage sur le développement du relief dans l'industrie. Des post-producteurs comme Digimage (Tommaso Vergallo), des fabricants de projecteurs comme Christie (Pascal Gervais), des fabricants de serveurs comme Doremi Cinema (Patrick Zucchetta) expliquèrent qu'on est à une charnière entre le 35 mm et le numérique et que les deux filières vont cohabiter quelque temps. Le relief apporte des problèmes non prévus (différentes tailles d'écrans influant sur le relief, position des titres et sous-titres dans l'espace relief, etc.) mais tout le monde travaille pour les résoudre. IMAX occupe une position à part grâce à la taille des écrans qui permet une immersion totale du spectateur, évitant ainsi les "problèmes de bord" de la fenêtre relief qui compliquent les projections sur des écrans plus petits.

## Master Classes, Formations

En plus des ateliers, exposés dans la première partie, des master classes eurent lieu avec des présentations de films relief : *Voyage sous les Mers 3D* (Jean-Jacques

et François Mantello), *Sea Rex 3D* (Pascal Vuong). Des formations au relief, prodiguées par Alain Derobe, étaient également disponibles.



De gauche à droite : Jean-Jacques et François Mantello avec Bernard Mandiburu

## Exposition, Festival

Plus d'une trentaine d'exposants, la plupart intervenant aussi dans les conférences, participaient au forum. Le Pôle Audiovisuel-Cinéma-Multimédia de la Seine-Saint-Denis, partenaire de la manifestation, y était évidemment en bonne place. Plus de vingt films et courts-métrages – dont *Coraline 3D* d'Henry Selick, en avant-première, et *L'Étrange Noël de Mr Jack 3D* également d'Henry Selick et Tim Burton – étaient diffusés au Ciné 104 à Pantin. Une transmission expérimentale en relief de l'opéra *Don Giovanni* de Mozart depuis Rennes à la Géode de la Cité des Sciences, en présence du Conseil Général de Seine-Saint-Denis et de Claudie Haigneré, nouvelle présidente de la Cité, fit salle comble.

En conclusion, ce troisième Forum de l'Image Relief était plus dense encore que les deux précédents. Nous vous prions de nous excuser de ne pouvoir citer tous les participants, et de ne pouvoir rapporter toutes les interventions, bien que cet article soit réparti sur deux numéros de *La Lettre* de la CST, mais laissons un peu de place aux autres sujets !

Vous pouvez télécharger ma conférence sur le site de l'ITU : <http://www.itu.int/oth/R0A07000014/fr>

Par Frank Ferran,  
Département Imagerie Numérique et Multimédia

PHOTOS FRANK FERRAN

# une visite au laboratoire d'essais de la FNAC

## Une indépendance réelle au service de la qualité des images, des sons et du grand public

Recevant "Contact" en tant qu'adhérent de la FNAC, je fus comblé dans l'édition de mai dernier de remarquer qu'on pouvait, en petit groupe, visiter le si renommé "Laboratoire d'essais". En effet j'avais souvent eu le désir de voir de mes yeux comment les tests étaient pratiqués. Quelle valeur absolue ou relative pouvait-on leur accorder, comment intégrer à bon escient des notes et des étoiles dans un monde concurrentiel extrême ? Car, comme moi, j'en suis persuadé, vous avez une certaine méfiance envers les étoiles, fourchettes et toques des nombreux guides gastronomiques, même si au final leur lecture influence nos choix.

La visite d'une heure et demie a permis de clarifier tout cela. Elle fut conduite par Pascal Petitpas qui dirige désormais cette entité depuis le départ à la retraite de Victor Jachimowicz dont certains de nos adhérents se souviennent pour l'avoir vu, lors de nos rencontres ou à la télévision, dans des débats sur la qualité.

Avant d'entamer la visite, Pascal Petitpas a d'emblée précisé les tenants et les aboutissants de la mission que lui et ses collaborateurs assument avec un vrai succès. Le laboratoire dispose d'un budget en propre, indépendant de l'action commerciale et marketing inhérente aux magasins. Son directeur ne dépend et ne rend des comptes qu'au PDG de la FNAC.

Les industriels qui envoient leurs prototypes (ou leurs modèles commercialisés) reçoivent la totalité des résultats des tests, mais surtout ils peuvent – par contrat – venir in situ vérifier de quelle façon ils sont obtenus. Cela implique que, dès la conception, la méthodologie des tests se veut et se doit d'être irréprochable. Elle doit pouvoir être reproduite dans le temps pour le même équipement, que l'industriel soit présent ou pas.

Il s'agit ainsi de définir des critères observables et avant tout mesurables sans aucune contestation possible. Il y va de la légitimité du laboratoire. Pour une même typologie de produits, les valeurs obtenues permettent une comparaison fiable entre eux.

Les résultats transmis aux équipementiers sont donc limpides mais, du côté des dossiers offerts aux consommateurs, comment lire les étoiles et les textes qui les accompagnent ?

Pascal Petitpas est à nouveau très clair en répondant

à cette question venue du groupe de visiteurs. Un équipement fait l'objet d'un ensemble de tests, chaque test est explicitement détaillé dans son objectif, quantifiable dans les dossiers, mais l'ensemble des résultats de ces tests pris un par un est transformé en une note technique, exprimée par un nombre d'étoiles. Cette note permet une synthèse de validité technique du produit et facilite un choix par comparaison, pour le consommateur profane. Si les étoiles au ciel peuvent libérer notre imaginaire, les étoiles des dossiers FNAC reflètent la qualité technique intrinsèque des produits. Sachons que pour les ingénieurs des fabricants industriels obtenir un maximum d'étoiles a été et reste une source de motivation – parfois traduite dans leur entreprise par des primes ! Cependant qu'on ne s'y trompe pas : un dossier FNAC qui ne présenterait que des produits à 3 ou 4 étoiles serait sans pertinence. La note technique représentée par un nombre d'étoiles indique une échelle de valeur qu'il ne servirait à rien de déprécier.

Mais nous n'achetons pas seulement sur des critères objectifs. C'est ici que le texte qui accompagne la note technique prend son sens et qu'il peut marquer aussi pour certains des limites. Le texte apparaît à la rubrique "Le jugement de la Fnac". Il s'agit ici d'un avis synthétisant l'opinion des chefs de produits des magasins. A chacun de savoir en tenir compte suivant ses propres convictions.

Le nombre de dossiers téléchargés en ligne ou pris dans les magasins est difficilement imaginable et l'équipe sait parfaitement que la consultation des dossiers n'implique de nos jours, en aucune manière, l'achat de tel ou tel produit dans un des magasins

FNAC. Le laboratoire en tire une certaine fierté, à juste titre. Quoiqu'il en soit, le laboratoire ne peut s'endormir sur ses lauriers, car dans ce monde informatico – numérique, les évolutions techniques des équipements sont légions.

Le laboratoire doit concevoir des tests probants, novateurs. Je citerai deux tests récemment développés en espérant vous donner envie de lire, dans les dossiers correspondants, le détail de leur méthodologie ou d'apprécier sur le site en ligne les vidéos montrant la mise en œuvre des équipements :

<http://www.fnaclive.com/videos/list/tag760>

Il s'agit du test de lecture Blu-ray et du test d'analyse du mouvement d'une mire sur les téléviseurs. A chaque fois les équipements de métrologie pour assurer la fiabilité de ces tests ont dû être conçus d'une façon pratiquement unique au monde.

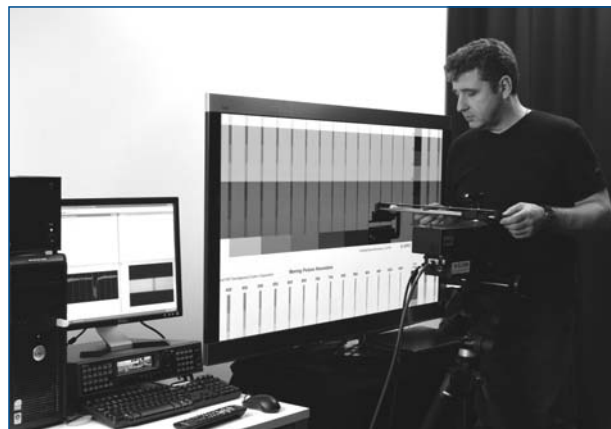
## Analyse du mouvement

« Le propre d'un téléviseur étant la restitution d'images "vidéo", il est très important que l'ensemble "électronique de traitement / dalle", soit apte à restituer avec une parfaite fluidité, les mouvements des caméras ou des sujets. »

Pour analyser précisément la fluidité de l'image, et en particulier la perte de détails lors d'un mouvement, le laboratoire s'est équipé d'une machine révolutionnaire, le MR2000, dispositif constitué de 3 parties :

- Un générateur qui produit une mire HD (1 920 x 1 080) à déplacement latéral, composée de blocs de lignes verticales à plus ou moins haute résolution.
- Une caméra de haute précision placée face à l'écran, devant laquelle est placé un miroir asservi, qui s'oriente en synchronisation avec le déplacement de l'image.
- Un ordinateur équipé d'un logiciel d'analyse capable de "lire" les blocs de lignes et de déterminer jusqu'à quelle limite ces lignes restent visibles.

La sentence est immédiate, et au-delà de toute notion, parfois absconse de 50, 100, 200 ou 600 Hz, vous pourrez maintenant comparer les téléviseurs sur cet aspect essentiel qu'est la fluidité des images en mouvement.



Dispositif pour l'analyse en mouvement

## Le test de lecture Blu-ray

« Le principe de cette mesure est de comparer des fichiers originaux en Haute Définition non-compressée, enregistrés dans un ordinateur PQA500 de Tektronix avec un contenu identique compressé en MPEG4 et gravé sur un Blu-ray. Nous générons 4 séquences complexes (mouvements rapides et détaillés) de 10 secondes chacune ce qui représente plus de 2 milliards d'informations (2 millions de points / image x 24 images x 40 secondes). Le lecteur est relié en HDMI, nous mesurons l'écart entre l'original et la lecture, et analysons le résultat point par point. La dégradation de l'image est quantifiée de façon automatique et traduite en PQR (Picture Quality Rating) et en PSNR (Peak Signal-to-Noise Ratio). »

Cette visite m'a conforté dans l'idée que le travail de recommandation que fait la CST, notre association – via ses adhérents et grâce à ses permanents – est en parfaite adéquation avec celui effectué par l'équipe du laboratoire de la FNAC. Le laboratoire d'essais de la FNAC appartient à un grand groupe privé et notre association dépend pour une large part du CNC, ces deux entités souhaitent avant tout recommander et informer – avec des preuves mesurables à l'appui – de la qualité d'une solution, qu'elle s'applique dans le domaine de la grande consommation ou dans celui des professionnels. Elles œuvrent avec le même esprit public.

Par Dominique Bloch,  
membre du Bureau,  
Département Imagerie Numérique et Multimédia

PHOTO FNAC

# nouveaux essais concernant les écrans métallisés

**Le 30 juin 2009 à l'Espace Pierre Cardin, la CST a réalisé des essais concernant la projection de films en 2D sur des écrans directifs dits "métallisés" ou "silver", utilisés par ailleurs pour l'un des procédés de projection de films en relief. Certaines salles s'équipant de ce type d'écrans prévoyaient en effet de projeter tous leurs films – films en 2D et en 3D – sur cette même toile dite "métallisée".**

Il s'agissait alors de voir quelle était la qualité de restitution de l'image de ce type d'écran pour les films 2D et notamment si cette restitution était compatible avec la nouvelle norme ISO de projection pour le cinéma numérique proposée par la SMPTE américaine, norme récemment votée au niveau mondial.

Nous rappelons ici que la projection de films en relief n'est pas encore vraiment encadrée par des normes ou recommandations professionnelles. Ces essais ont mis en valeur le fait que la projection de films 2D sur un écran métallisé provoquait un "point chaud" au centre de l'image, incompatible avec une juste restitution.

Par ailleurs, tous les essais effectués par la CST montrent que ces écrans perdent de 50% à 75% de la puissance lumineuse sur les bords par rapport au centre de l'image, ce qui dégrade la qualité. L'idéal étant un étal de lumière identique sur toute la surface de l'écran. La norme accepte une déperdition maximale de 25% de la lumière entre le point le plus "éclairé" et le point le moins "éclairé" de l'écran.

Ces essais ont fait débat ; certains professionnels, silencieux pendant la séance, ont contesté après coup leur validité. D'autres nous ont fait la remarque qu'un réglage différent du projecteur pour ce type d'écran permettrait d'en minimiser les effets négatifs.

Nous pensons, pour notre part, que si certains réglages (notamment l'augmentation de la puissance lumineuse du projecteur) peuvent donner l'impression d'un meilleur rendu, cela ne change malheureusement pas de manière significative les défauts de restitution de ce type d'écran. Nous avons, aussi, pris la mesure du fait que le choix de ces écrans métallisés dans le cadre de l'installation d'une salle polyvalente (relief et 2D) relevait surtout de contraintes économiques et d'organisation du personnel que l'on ne peut ignorer.

La CST est une association de techniciens du cinéma et de l'audiovisuel de l'ensemble de la chaîne. Notre rôle

est de tester, de comparer et de valider les différentes technologies de production, de post-production et bien sûr de diffusion du film. C'est aussi d'alerter la profession concernant les incidences de l'utilisation de ces technologies, notamment lorsque que cela influe sur la qualité des images et des sons, ou pourrait contrevenir aux normes et recommandations professionnelles en vigueur en France ou dans le monde. Son rôle est important, mais ne peut pas faire oublier les contraintes économiques. C'est aux professionnels, réalisateurs, producteurs, distributeurs et exploitants, de décider, ensemble et en toute connaissance de cause, des conditions – de qualité et de respect des normes – dans lesquelles ils souhaitent que les œuvres soient montrées au public.

Nous avons prévu de réaliser de nouveaux essais. Les discussions, soulevées par nos derniers tests, nous convainquent de réaliser ces nouveaux essais avant la fin de l'année 2009. Nous inviterons des techniciens, exploitants ou distributeurs qui le souhaiteront à nous proposer des réglages spécifiques de projecteur, s'ils pensent que ces réglages peuvent améliorer le rendu de projection. De même, nous ferons visiter la cabine à qui voudra vérifier les conditions de déroulement de ces essais. La projection se fera sur un écran métallisé des plus perfectionnés et nous mesurerons en direct la luminance au centre et sur les bords de l'image.

Afin que chacun puisse forger son opinion sur ce type de projection, nous inviterons officiellement les différentes fédérations, FNCF, FNDF, DIRE, FICAM ainsi que l'ARP, la SRF et les différents syndicats de producteurs. Un compte-rendu de ces essais sera également communiqué à tous les professionnels.

*Par le Conseil d'administration  
de la CST*

# comptes rendus des Départements

## Département Son et Département Exploitation-Salles et Distribution : Niveaux sonores des premières parties en salle de cinéma

Initiée le 5 décembre 2008, la révision de la recommandation CST RT 003 - "Gestion des niveaux sonores des films publicitaires et des bandes annonce destinées à l'exploitation cinématographique sur supports 35 mm et numérique" est terminée.

Les constats suivants sont rappelés : la différence de niveau d'énergie entre les programmes publicitaires (82 dB Leqm) et les bandes annonces et programmes courts (85 dB Leqm) pose d'importants problèmes notamment aux régies publicitaires dans leurs négociations avec les annonceurs potentiels.

La différence de niveau entre les premières parties et les longs métrages pose des problèmes d'exploitation et de relation avec les spectateurs.

La solution proposée initialement de ramener tous les programmes de première partie à une valeur de 79 dB Leqm est considérée par toutes les parties présentes comme permettant de résoudre la grande majorité de ces problèmes.

Elle pose à ce jour des problèmes d'ordre économique : remixage et refabrication de toutes les bandes existantes, conflits avec les échanges de ou vers l'étranger.

Plusieurs acteurs internationaux du sujet ont manifesté leur intérêt pour une telle évolution, en demandant que cette démarche soit internationale. Une mise en place en deux temps de la solution initiale est donc retenue.

Les décisions suivantes sont prises :

- La différence de niveau d'énergie entre les deux types de programmes est supprimée.
- Le niveau d'énergie pour toutes les bandes sonores des premières parties (hors courts métrages) est désormais fixé, pour une période de durée limitée, à 85 dB Leqm.
- Au 1<sup>er</sup> avril 2011, cette valeur sera unilatéralement ramenée à une valeur inférieure à déterminer (valeur cible de départ fixée à 79 dB Leqm).

Dans l'intervalle de temps, la CST, la FNCF, la FNDF et tous les acteurs de cette branche œuvreront en

commun pour la mise en place d'une recommandation internationale sur ce thème, avec une valeur cible a priori fixée à 79 dB Leqm. Toutes les démarches auprès des acteurs économiques, des organismes de régulation technique et de normalisation seront entreprises. Tous les mois, un point sera fait par les représentants des deux Départements de la CST et par les services permanents sur l'avancement de ces travaux.

La mise en application a été immédiate au 10 septembre 2009. La nouvelle version sera mise sur le site de la CST et l'information diffusée rapidement à tous les acteurs concernés.

### Ecrans métallisés

Suite à la présentation du 30 juin 2009 à l'Espace Pierre Cardin sur les toiles d'écran, les actions complémentaires sont entérinées : interrogation des instances internationales sur le sujet, et notamment sur l'application de la norme ISO récemment votée ; tests réalisés à la CST sur les conséquences acoustiques de l'utilisation de deux toiles d'écran superposées (publication d'un rapport technique sur cette solution lors du Congrès FNCF) ; mise en place d'une seconde journée de présentation, cette fois avec des toiles entières et non "splitées".

### Niveaux sonores en télévision

La recommandation technique CST RT 019 - "Méthodologie de mesure de la dynamique audio des PAD" est validée par l'ensemble des acteurs du domaine, et est intégrée dans la version V2 révisée de la recommandation CST RT 017 - "PAD Diffuseurs". Elle sera mise en signature courant septembre entre la



CST, la Ficam et le HDForum. Cette recommandation est désormais incluse dans les outils de travail et de référence utilisés par le CSA.

### Projets de travaux pour le Département Son

Le Département propose de lancer sur la durée un travail ambitieux intitulé provisoirement : "Intelligibilité du message sonore, de la création à la diffusion". Partant du constat que dans de nombreux cas, l'intelligibilité du message sonore, pas seulement de la parole mais aussi des musiques ou des effets, est souvent mise à mal et pas toujours convenablement perçue par les spectateurs, l'objectif final est de présenter l'ensemble des paramètres qui garantiront, sur tout le processus technique, la bonne "intelligibilité" du message sonore – points pouvant générer une perte d'intelligibilité – et de proposer un ensemble cohérent de solutions multiples qui permettront de garantir le résultat.

La mise en place de groupes de travail œuvrant sur chacune des étapes de la fabrication et de la diffusion permettra d'organiser les études. Il est admis que ce travail s'étalera probablement sur deux saisons. Il est également souhaité, en complément, que des outils pédagogiques destinés au grand public puissent en résulter. Ils auraient pour but d'initier le grand public à l'écoute "subjective" des bandes sonores, au niveau technique (par exemple : notion d'énergie et de niveau sonore, de bande passante, de dynamique, de compression, etc.), le plus didactique possible.

*Par Claude Villand, responsable  
du Département Son avec la collaboration  
d'Alain Besse, responsable du secteur  
Diffusion de la CST*

**La prochaine réunion du Département Son  
est fixée au 5 novembre 2009 à 20 h 30**

### DÉPARTEMENT IMAGERIE NUMÉRIQUE ET MULTIMÉDIA RÉUNION DU 29 SEPTEMBRE 2009

*Au début de la réunion, un questionnaire a été distribué afin de mieux cerner les attentes de chacun sur les futures réunions : date et heure des réunions, sujets à traiter. Ce questionnaire sera distribué également à ceux qui n'étaient pas présents, afin de recueillir, lors des prochaines réunions, l'avis du plus grand nombre.*

*La réunion s'est ensuite poursuivie avec la présentation de la société Opsomai et de son logiciel de gestion d'archives Opsis Media (<http://www.opsomai.com/Fr/Contacts/index.html>).*

*Opsis Media est un progiciel Web qui couvre toutes les fonctionnalités d'un Media Asset Management : acquisition, indexation, visionnage avec définition d'extraits, livraison en qualité broadcast par téléchargement ou sur support...*

*La prochaine réunion aura lieu le 10 novembre.*

Par Luc Héripret, responsable du Département  
Imagerie Numérique et Multimédia

## Présentation du groupe de travail Super 16-HD : le Super 16 est-il soluble dans la HD ? Soluble : qui peut être résolu

Suite à des refus de PAD-HD issus de tournage Super 16, le département Image de la CST ainsi que la commission technique de la FICAM avaient créé un groupe de travail intitulé "Le Super 16 est-il soluble dans la HD ?". Il s'agissait d'une part, de vérifier si le Super 16 correspondait au niveau de qualité exigé en HD, ce qui ne faisait guère de doute, et d'autre part de tester comment se comportait cette "chaîne" de captation dans des conditions difficiles de prise de vues.

De même a été testé le comportement du Super 16 lorsqu'il est soumis à la compression et aux différents débits de diffusion. La CST a montré aux différents professionnels les résultats de ces tests, en invitant des responsables techniques de chaînes, des producteurs de téléfilms et des réalisateurs. Nous avons tous pu constater la très bonne tenue du Super 16, sa "résistance" à la compression et aux différents débits de diffusion. Hervé Lefel, adhérent de la CST, était dans la salle. Voici son compte-rendu.

Mercredi 2 septembre 2009 à 10 heures, Paris, Espace Pierre Cardin. Devant une salle pleine, la séance fut ouverte par le président Pierre-William Glenn qui rappela que tout n'était pas encore numérique en prises de vues et son attachement au support argentique, bien que cela soit acquis en post-production et dans un futur proche pour la projection. « *Le plus vite n'étant pas également le moins cher* », il argua sur "l'usine à gaz" que pouvait être la "captation" en numérique. (Captation : manœuvre frauduleuse. Ce délicieux néologisme n'ayant rien à voir avec la prise de vues, peut-on en déduire que le numérique aurait "capté" l'héritage de l'argentique ?).

L'origine du groupe de travail commun CST-FICAM est due au rejet, par certains diffuseurs, de PAD tourné en Super 16 – ainsi que le rappela Laurent Hébert, délégué général et médiateur des débats.

Tout d'abord, quelques rappels, pour faire une image en Haute Définition 16/9, il faut :

- Une résolution : 1 920 points x 1 080 points = 2 073 600 de pixels (soit 5 x plus que le signal SD 720 x 576 = 400 000 pixels).
- Un format non compressé, dit "natif", avec une quantification en 4:4:4 RVB 10 bits log qui donne 1 025 valeurs nuancées dans chaque couleurs RVB et ne pouvant être enregistrées que sur cassette HDCAM SR ou sur disque dur Data.

Dans un format 16/9, la surface argentique du Super 16 est équivalente à 77,733 mm<sup>2</sup> (11,76 mm x 6,61 mm) et elle permet d'aligner au moyen d'un scan en résolution

2K 4:4:4 RVB 10 bits, une quantité de pixels = 2 157 960 de pixels (1 960 en largeur x 1 101 en hauteur). C'est pourquoi une prise de vues dans la qualité supérieure du signal HD "natif" – 4:4:4 RVB 10 bits non compressé – est recommandée de manière explicite pour sauvegarder la qualité de résolution de l'image enregistrée et pour toute manipulation à posteriori de post-production, jusqu'à la phase finale du "Master".

Les essais furent présentés sur différents moniteurs (tous LCD) :

- 2 BT-LH 2550, moniteur de vision sur les tournages téléfilms.
- 1 Samsung 32 pouces HD ready (non Full HD), visu des téléspectateurs.
- 1 BVM-L230w, moniteur de référence pour l'étalonnage.
- 1 moniteur Mac 23 pouces, moniteur pour le montage ou vision sur le terrain.

Ces moniteurs ont été équilibrés mais pas étalonnés de manière spécifique. La première bande visualisée était le Master SR de référence, puis, Marie-Pierre Moreuil (Kodak), Françoise Noyon-Kirsch (CST) et Patrick Leplat (Panavision Alga Techno) nous indiquèrent les processus de tournage et de post-production.

Matériel de prises de vues :

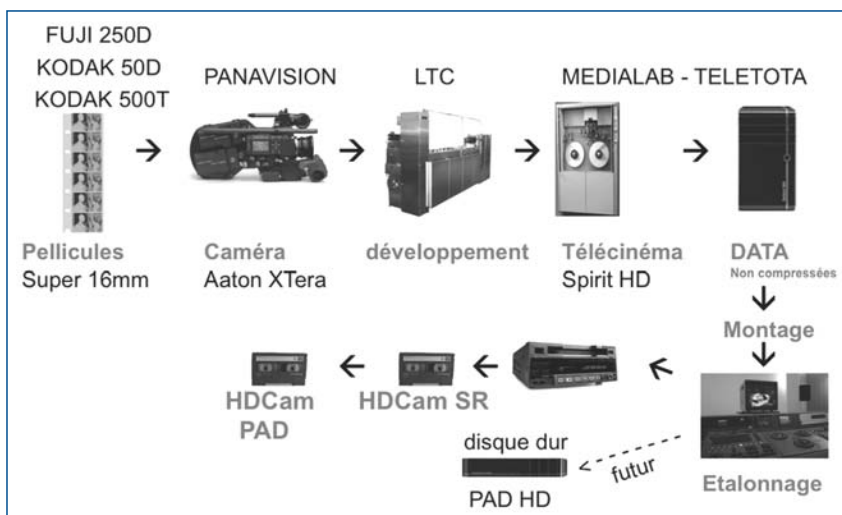
- Caméra Aaton Xterà
- Optiques Zeiss GO, Master Prime et Ultra Prime

Pellicules :

- 50 Daylight Kodak 7201
- 250 Daylight Fuji 8663
- 500 Tungstène Kodak 7219

Les séquences étaient composées de plans fixes, larges, moyens, serrés, et de panoramiques, en extérieur jour, intérieur jour, intérieur et extérieur nuit, avec plans de lumières expliqués par Françoise Noyon-Kirsch (en l'absence de Guy Famechon, directeur de la photo des essais, Françoise a souligné que le matériel lumière utilisé, bien qu'à minima, était celui que l'on retrouve régulièrement sur les tournages de téléfilm).

La filière (workflow) de post-production était la suivante :



À l'issue de cette projection, une première table ronde fut organisée avec Luc Beraud (réalisateur), Christian Bourguignon (France Télévision, responsable technique régie finale), Jean-Yves Carabot (TF1, responsable normes techniques), Christophe Massie (Groupe Éclair, directeur commercial) et Bertrand Mouly (directeur Photo).

Jean-Yves Carabot indiqua tout d'abord qu'il avait également refusé des PAD, mais sans préciser si le support natif était en Super 16 ou en HDCAM et que (Oh surprise !) il n'avait aucune statistique sur ce sujet. Même son de cloche chez France Télévision, pas de statistiques, mais en plus, une obsession lancinante sur le fait que le Super 16 serait plus bruité que le HDCAM, bien que cela dépendît également du mode de diffusion : ADSL (quel débit ?) ; TNT (où habitez-

vous ?) ; câble, etc. Patrick Leplat faisant remarquer à cet égard qu'avec un codec Mpeg4, le téléspectateur pouvait recevoir (capter) des débits entre 4 Mb/s et 14 Mb/s avec une moyenne de 8. En fait, le désir des diffuseurs serait de garder une homogénéité de l'image quel que soit le support de départ ; pourrait-on dire un formatage de l'image ?

Christian Bourguignon reconnaissait paradoxalement que, malgré le bruit, depuis la suppression de la diffusion SD, le Super 16 avait autant de qualités que la HD native.

Luc Béraud, quant à lui, énonça son désarroi face au numérique : vision des rushes sur ordinateur, compression et décompression au montage, évoquant le coût de la HD, la maniabilité et l'ergonomie supérieures du matériel Super 16 – arguments connus et récurrents.

Bertrand Mouly reprenait ces éléments, en ajoutant le fait que le Super 16 avait gagné en qualité (granulation, texture de l'image) et que le choix dépendait du film que l'on fabrique, rappelant au passage la dynamique supérieure de l'argentique.

Si tant est que le télécinéma est un élément primordial dans la filière de post-production, Christophe Massie nous informait qu'en fait, 60% des refus de PAD étaient dus à des problèmes de son, liés au Dolby E. Il soulignait l'hétérogénéité des

modes de tournage (HD, HDV, etc. Super 16), les moyens de production disparates, et que le nombre de codecs ne facilitait pas les solutions.

La deuxième partie de cette matinée consistait en une présentation plus détaillée de ces outils avec différentes déclinaisons.

Marie-Pierre Moreuil revint tout d'abord sur l'évolution du Super 16 : épaisseur de l'émulsion, grains fins et plats (alors qu'ils étaient auparavant cubiques), une dynamique de 13 diaphragmes alors qu'une F35 (Sony) n'en présente que 11, une plus grande souplesse d'étalonnage, une gamme allant de 50 ISO à 500 ISO (les caméras numériques vont de 200 à 320) et, enfin, une définition de 2,2 millions de pixels. L'évolution des caméras Super 16, l'Aaton Xtera à la place de l'XTR, l'arrivée de l'Arriflex 416 en remplacement

de la gamme SR, la qualité des optiques fixes (Zeiss et Cooke), contribue au renouveau du Super 16, souligna Patrick Leplat.

Françoise Noyon-Kirsch revint, quant à elle, sur la façon dont ont été tournés et exposés ces essais (- 1, 0, + 1).

Christian Lurin (Eclair) entra dans le détail de la filière post-production, à savoir un télécinéma sur Spirit DataCine HD en 4:2:2 8 bits (et non en 4:4:4 10 bits, tout a un prix) avec rushes étalonnés, ce qui est toujours le cas en téléfilm en général, puis après montage et autoconfo, report sur HDCAM SR, étalonnage def sur da Vinci 2K, une correction de défauts, c'est-à-dire passage par DVNR, "Digital Video Noise Reduction" (est-ce systématique ?) et enfin Dolby E et PAD.

La deuxième visualisation était une déclinaison du premier montage avec des variations d'exposition de N, +1 et -1, enchaînant avec deux algorithmes de compression effectuée de la façon suivante :

Mode de compression :

- Logiciel ATEME KFE 2
- Codec MPEG-4/AVC (h.264)
- Résolution 1 440 x 1 080, affiché 1 920 x 1 080

Débit de compression CBR (Constant Bit Rate) :

- 4 Mb/s
- 14 Mb/s

Les participants au deuxième débat étaient Bernard Cassan (directeur photo), Karim Canama (directeur de production), Michel Danger (France 2, responsable qualité vérification), Patrick Leplat (Panavision Alga Techno, directeur marketing technique), Christian Lurin (Eclair, directeur de fabrication), Guy Manas (LTC, directeur industriel) et Marie-Pierre Moreuil (Kodak).

Michel Danger revint tout d'abord sur le bruit et le grain en Super 16 et admit qu'il passait toujours par un DVNR pour les PAD, ce qui laisse songeur sur la marge de manœuvre laissée aux directeurs photo et aux réalisateurs, et reprochait une mauvaise qualité au codec Mpeg4.

Bernard Cassan revint d'une part sur la qualité du réseau de diffusion (il n'y a pas qu'en ADSL que l'image se fige, en TNT aussi, si, si... au fin fond de la campagne) et d'autre part sur la qualité d'un bon télécinéma avec un bon négatif de départ.

Karim Canama remplaça les choses d'une façon pragmatique, et à partir d'exemples concrets, il indiqua que le choix entre HD et Super 16 dépendait du rapport avec le diffuseur et surtout du type de film effectué, il fut plus facile pour lui de tourner une fiction légère dans certains quartiers en Super 16 qu'en HD, il rejoignait ainsi la position des réalisateurs et opérateurs. Il rappela qu'en production, on est toujours sur le fil du rasoir, en se posant la question de savoir jusqu'où il est possible d'aller.

Patrick Leplat insista sur la diversité des différents processus, de l'importance d'adapter la quantification au télécinéma lié aux outils postérieurs et la diversité des filières de post-production. Il nota enfin qu'il y avait une absence d'artefacts dans les essais visualisés.

Marie-Pierre Moreuil rappela le fait qu'il fallait utiliser la bonne pellicule au bon moment et qu'il y avait une large gamme en sensibilité proposée pour toutes les conditions de tournage : il est certain qu'utiliser (par facilité, par gain de temps) une 500T en plein soleil a des conséquences visibles (bruit, grain dans l'image) sur un moniteur HD de 26 pouces avec une compression à 4 Mbits/s.

En conclusion, si quelques sujets ne furent pas abordés (laboratoires inconstants dans les développements, par exemple), il est à noter que les conditions de diffusion sont un paramètre important et que la récurrence des arguments sur les filières de post-production est la même qu'en long métrage.

Mais l'attitude des diffuseurs est pour le moins ambiguë : ils refusent à des PAD français ce qu'ils tolèrent dans les séries et téléfilms étatsuniens (tournés en 35 ou HD). Sont-ils également prêts à mettre le prix de la qualité (TC en 4:4:4, par exemple). Laurent Hébert le rappela, l'économie d'un tournage est composée de coûts mais pour d'autres de revenus, et que le savoir-faire est lié à une expérience, donc une formation.

*« Rien n'est plus dangereux que d'être trop moderne ;  
on risque de devenir soudain ultra démodé. »*  
Oscar Wilde

*Par Hervé Lefel, membre du  
Département Image*

## Département Montage et Département Laboratoires et Post-production Images : Dans la jungle des codecs

La réunion était commune aux deux départements, mais nous avons eu le plaisir d'accueillir, outre des monteurs, monteurs adjoints et représentants de fabricants de pellicule (Kodak, Fuji), des membres du département Image.

D'emblée, on a convenu de rayer de notre vocabulaire le mot "format". Il sera remplacé selon les cas par des mots plus précis : "codec", "dimension/définition" (d'image), "support" (cassette, carte mémoire) ou autres. Durant toute la soirée, on a essayé de décrire le paysage actuel en terme de codecs et supports, en bénéficiant en particulier de la triple expérience de Franck Montagné comme directeur de post-production, consultant et formateur. Précisons enfin que la réunion n'a concerné que les codecs HD, même si beaucoup ont des déclinaisons dans de multiples dimensions d'images.

### Huit familles de codecs d'acquisition en HD

- 1 codec particulier à la caméra RED : le REDCODE.
- 3 codecs haut de gamme enregistrés sur support cassette : HDCAM SR (caméras Panavision Génésis, Sony F23, F35. Débit 440 Mbps) HDCAM (caméras Sony 750, 790, 900R. Débit 140 Mbps), DVCPRO HD (caméras Panasonic 900, Varicam. Débit 100 Mbps).
- 2 codecs enregistrés sur support informatique (carte ou disque) : AVC-Intra 50 ou 100 sur cartes P2 (caméras Panasonic 2100, 2700, 3000, 3700 (enregistrent aussi le DVCPRO HD), XDCAM 50 (50 Mbps-4.2.2.-caméras Sony sur support "Professional disk") et XDCAM 35 (35 Mbps-4.2.0.-caméras Sony EX1 et EX3 sur cartes SxS).
- 2 codecs orientés grand public : HDV sur cassettes DV, AVCHD (Panasonic, sur cartes Compact Flash ou SD).

### Cas particulier de la caméra RED

Comme les appareils photos, la RED n'utilise pas un capteur CCD qui analyse l'image en terme de RVB

mais un capteur CMOS dont les photosites ont une organisation plus complexe. L'image produite (mode RAW = brut) n'est pas visible directement, on peut la comparer à l'image latente en argentique.

L'opération consistant à passer d'une image RAW à une image visible s'appelle la "débayérisation". Cette opération est généralement faite plusieurs fois dans la chaîne de travail : sur le plateau de manière grossière pour voir une image témoin. Dans Final Cut Pro par exemple pour monter en off line. Au moment de la confo sur Nitris par exemple, en repartant des rushes RAW originaux. Précisons que la RED génère un fichier RAW compressé dans un codec propriétaire sans perte visible (extension .r3d).

Des kits de développement (SDK) fournis par RED aux développeurs de solutions de montage et d'étalonnage permettent de transcoder le r3d en codecs utilisables en montage (p.e. Metafuse propose de transcoder en DNxHD 36 Mbps pour du montage off line).

Le transcodage peut être très long, si on ne possède pas une station multiprocesseurs ou la carte d'accélération matérielle RED Rocket proposée par RED.

### Codecs de post-production : deux se détachent, Apple ProRes pour Final Cut Pro et DNxHD pour Avid

L'un ou l'autre, suivant qu'on est dans la chaîne Final Cut Pro ou Media Composer, sont certainement les meilleurs choix actuels. Les deux se déclinent en plusieurs versions dont les débits (et donc les qualités) diffèrent et permettent de s'adapter aux exigences du travail.

Deux axes de choix se dessinent alors. Le premier concerne les codecs intra-image et inter-images. Ces derniers utilisent une technique de compression temporelle, avec des GOP (groupes d'images), dont une seulement est décrite en elle-même (image I pour intra), les autres étant interpolées (images B ou P).

Les codecs inter-images, comme le MPEG-2 et ses implémentations comme le HDV ou le XDCAM, dégradent l'image à chaque cycle de décompression/compression. Il existe deux "écoles" dont aucune n'a pu démontrer son point de vue dans la réunion.

La première pense que chaque modification d'un point de montage entraîne un recalcul des GOP autour du point de coupe, et donc une dégradation au fil du montage.

La deuxième école pense que, même en cas de multiples modifications de montage, le système part à chaque fois des rushes originaux pour lire la séquence, décompresse à la volée pour l'affichage, mais ne recomprime jamais les images dans le cas d'un montage cut. Bien sûr, le problème se pose lors du calcul des effets. Tout le monde est d'accord : il ne faut évidemment jamais faire calculer les effets en HDV, mais toujours en ProRes sur Final Cut Pro ou en DNxHD sur Media Composer. L'option de conserver le HDV pour le montage a été défendue lors d'une précédente réunion du département Montage par le réalisateur et opérateur François Rosolato qui n'a constaté aucune dégradation d'image lors du montage de ses documentaires en HDV natif (montage essentiellement cut, avec des effets calculés en ProRes). Garder les rushes en HDV présente l'inconvénient de nécessiter une plus grande puissance de calcul pour la lecture, mais transcoder en ProRes HQ demande au moins quatre fois plus de place mémoire. Les conditions de productions peuvent déterminer le choix. Il est possible de combiner les deux approches en faisant un ours dans le codec natif et ne transcodant que les rushes nécessaires.

Autre axe de choix : la post-production nécessite-t-elle un mélange de codecs, dû à des sources multiples ? C'est de plus en plus le cas. Jusqu'à présent, on pouvait conseiller de transcoder dans un codec unique et fiable, option pouvant être parfois longue. Les nouvelles versions de Final Cut Pro (7) et de Media Composer (4) permettent de mélanger allègrement les codecs, les dimensions d'image, et même les fréquences d'images sur dernières versions de Media Composer, sous réserve qu'on ait une machine puissante.

Les productions qui en ont les moyens bénéficieront des boîtiers AJA (Final Cut) ou Nitris DX (Avid) qui, entre autres, transcodent en ProRes ou DNxHD.

Pierre Mandrin a évoqué un problème auquel il avait été confronté récemment. Il devait traiter des rushes tournés en HDV 1080/25p ; il pensait utiliser pour la numérisation le magnétoscope Sony 1500, sortie SDI et pilotage par RS 232 (avec transit des time codes) – interface de la carte Blackmagic Decklink Studio, sous le codec Apple ProRes 422 (HQ).

Constatant que ce magnétoscope n'accepte pas le 25p, il a utilisé le Sony 35 M ; or cette machine ne peut pas être pilotée lorsque que l'on capture dans un codec intermédiaire, et ainsi le time code des fichiers est différent (départ à zéro) de celui des rushes.

Des essais ont été faits en utilisant le codec HDV Apple ProRes 422, nouveau dans la version 7 de Final Cut, et la liaison Fire Wire, mais le menu de l'interface est inexistant (On ne peut pas choisir le disque cible...) et le résultat n'a pas été convaincant. En fin de compte, la première option de numérisation en Apple ProRes 422 a été prise.

Pierre Mandrin pense que, dans ce processus on-line, s'il y a rupture du lien entre un montage et ses rushes, cela peut poser un sérieux problème pour la gestion et l'exploitation éventuelle des archives du stock d'images d'une production – qui serait alors contrainte de conserver sur disques durs les fichiers numérisés (stockage très lourd en HD). Une configuration particulière intéressante à explorer.

Autre expérience évoquée, cette fois-ci par Janusz Baranek : l'aller-retour utilisant un codec 1:1 entre Avid et After Effects et aussi des logiciels d'encodage est problématique sur la plateforme Mac à cause de la mauvaise gestion de la courbe de gamma des images par Avid lors de l'exportation Quicktime. En effet dans certains cas une correction gamma est appliquée alors que ceci ne devrait pas être le cas, provoquant une modification de l'image. Ceci semble être lié au fait que la courbe gamma native des Macs est de 1,8 au lieu de 2,2. Dans le cas d'un aller-retour Avid -> After Effects -> Avid, deux choix se présentent comme solution : soit l'utilisation des codecs Avid, soit l'utilisation d'une suite d'images TGA ou TIFF.

## Diffusion : quel codec pivot ?

Actuellement, le standard de livraison HD aux chaînes est le HDCAM. De plus en plus souvent, le HDCAM SR (bien plus coûteux) peut être demandé,

pas tant pour la qualité d'image que pour les douze pistes son qui permettent de stocker deux versions en 5.1 (typiquement VF et VI), ou de multiples versions linguistiques. Le HDCAM peut rester un format de masterisation acceptable dans la mesure où on peut faire des copies sans perte en utilisant la liaison SDTI.

Les exigences de qualité draconiennes des chaînes font l'objet de négociations incessantes. Officiellement par exemple, ARTE, s'inspirant de la BBC, accepte au plus 25% d'un programme en SD, le SD étant tout ce qui vient d'une prise de vues SD proprement dite, mais aussi Super 16, et d'un débit inférieur à 100 Mbps pour un codec intra, 50 Mbps pour un codec inter et 60 Mbps pour des contributions MPEG-2.

Voici l'adresse du document original de la BBC : [http://www.bbc.co.uk/commissioning/production/docs/hd\\_delivery.pdf](http://www.bbc.co.uk/commissioning/production/docs/hd_delivery.pdf) (paragraphe 1.2 et le 2.1)

Dans la pratique, on s'orienterait peut-être vers un débit de 50 Mbps et des négociations au coup par coup en dessous de ce débit, en fonction de la qualité du programme. Les seules pierres d'achoppement seraient les tournages HDV et EX3. Anne-France Pélerin, responsable de post-production à la société de production ZED, a fait part de nombreux cas où des programmes SD sont tout simplement up-convertis en HD. Rappelons que c'est encore le cas pour la majorité des programmes des chaînes HD de la TNT gratuite (TF1, France2, ARTE, M6). Pour les curieux, signalons le site <http://www.digitalbitrate.com> qui mesure les débits réels des chaînes numériques.

Le JPEG 2000 est essentiellement un codec de diffusion (utilisé notamment pour la distribution des films en cinéma numérique), bien qu'il existe des systèmes d'enregistrements dans ce codec (par exemple en France la caméra Infinity de Grass Valley). Son principe est fondamentalement différent de celui des autres codecs, qui est la DCT. Il serait plus efficace que celui-ci, notamment dans le cas de débits supérieurs à 200 Mbps.

Dans l'avenir, il est certain que les programmes seront livrés sous forme de fichiers. Le conteneur pourrait être le MXF, et les codecs pourraient être le JPEG 2000, l'AVC-Intra 100, le XDCAM ou le DNxHD ou le ProRes dans leurs hauts débits. On peut rêver d'une diffusion en 1080/50p avec des débits de l'ordre de 3Gbps, mais ce n'est pas pour tout de suite !

## Et Internet ?

La soirée était déjà avancée et nous avons laissé pour une future réunion l'examen des codecs utilisés sur le web (essentiellement le H264 dans des conteneurs FLV, F4V ou MP4). Un site intéressant qui propose de nombreuses interviews sur ces sujets : <http://www.imagemagie.com> animé par Franck Montagné.

Merci aux nombreux participants et notamment aux membres du Département Laboratoires qui sont venus malgré l'heure inhabituelle, pour eux, de cette réunion.

*Par Michel Bouchot,  
membre du Département Montage*

## EXPOSITION LA SUBVERSION DES IMAGES SURREALISME, PHOTOGRAPHIE, FILM

**Du 23 septembre 2009 au 11 janvier 2010**  
**Centre Pompidou - Beaubourg**  
**19, rue Beaubourg 75004 Paris**



Le surréalisme s'invite au Centre Pompidou le temps d'une exposition qui rassemble les célèbres travaux de Man Ray, d'André Breton ou de Jacques-André Boiffard – et d'autres artistes moins connus – aux côtés d'images inédites, révélatrices des nombreux usages des œuvres des surréalistes. Une culture photographique, questionnée par la subversion constante des images, à laquelle se sont adonnés les surréalistes.

L'exposition propose également une série de films et de courts-métrages réalisés par des artistes surréalistes, Luis Buñuel, Man Ray ou Germaine Dulac.

Horaires : du mercredi au lundi de 11h à 21h  
Tarifs : Plein tarif 12 € - Tarif réduit 9 €

# piraterie : situation à l'automne 2009

**Le 8 avril dernier, le Collège des Membres Associés s'est réuni à la CST. A cette occasion, Frédéric Delacroix, délégué général de l'ALPA – Association de Lutte contre la Piraterie Audiovisuelle – est intervenu devant une salle comble pour faire un exposé sur la piraterie audiovisuelle en France. Depuis, les deux lois dites Hadopi ont été adoptées – HADOPI : Haute Autorité pour la Diffusion des Œuvres et la Protection des droits sur Internet. Cet article présente l'intervention effectuée par l'ALPA à la CST et fait le point sur la lutte contre la piraterie, enjeu pour tous les professionnels de nos métiers.**

L'ALPA est une association regroupant différents acteurs de l'industrie du cinéma et de l'audiovisuel, concernés par la piraterie<sup>(1)</sup>, qui a pour mission de lutter contre toutes les formes de piraterie – qu'elles portent sur les supports physiques ou sur la diffusion par internet. Créée initialement pour lutter contre la reproduction des vidéos, elle se bat particulièrement aujourd'hui contre la contrefaçon audiovisuelle via l'internet qui permet une diffusion large et rapide des copies.

Qu'est-ce que la piraterie ? La "piraterie audiovisuelle" (ou reproduction et diffusion des œuvres sans autorisation) n'est pas une notion juridique en elle-même. Sous le terme de contrefaçon à l'encontre de la propriété intellectuelle (droit de reproduction et droit de représentation des œuvres) elle constitue un délit pénal. Avec le numérique, il n'y a pas la perte de qualité que l'on avait avec l'analogique : une copie est un clone de l'original. Les seules exceptions admises au droit exclusif des auteurs et de leurs ayants droit sont d'une part la "copie privée" qui tolère la reproduction pour l'usage exclusif du copiste et la représentation dans la sphère privée, c'est-à-dire le cercle de famille. Sont victimes de cette piraterie audiovisuelle tous les professionnels concernés directement ou indirectement par la création du film.

Il existe deux types de contrefaçons par atteinte au droit de reproduction : la contrefaçon physique et la contrefaçon sur internet.

La contrefaçon physique peut être industrielle, artisanale ou domestique. La France est assez peu touchée par la contrefaçon industrielle effectuée dans de véritables laboratoires clandestins. Si la situation est, aujourd'hui, assainie sur notre territoire, il est possible d'y trouver des supports contrefaisants en provenance d'Asie ou

d'Europe centrale. L'exception linguistique française et le fait que cette contrefaçon est très surveillée par les Douanes expliquent cette diffusion restreinte.

Par contre notre pays est beaucoup plus atteint par la contrefaçon artisanale : DVD contrefaisants d'origine artisanale, vendus sur les marchés ou les brocantes. Ces produits sortent d'ateliers clandestins utilisant des outils de reproduction et des supports vierges grand public, souvent installés dans des pays du pourtour méditerranéen. Des opérations régulières de police se concluent par des interpellations et des peines de prison ferme. Les magistrats sont généralement très sévères, bien plus en tous cas que lorsqu'ils statuent sur la contrefaçon via internet, ce qui est paradoxal : la contrefaçon physique est nécessairement limitée tandis que la diffusion sur internet peut être illimitée. Reste la contrefaçon domestique, par exemple des enfants qui copient et distribuent à leurs amis. Le volume en circulation de produits – ainsi contrefaisants – est très difficile à évaluer.

Le type de contrefaçon le plus dangereux aujourd'hui en France est, sans conteste, la contrefaçon sur internet. Auparavant, les DVD contrefaisants que l'on trouvait en circulation étaient réalisés à partir de DVD préexistants, craqués puis dupliqués.

Actuellement, la principale source de diffusion de la piraterie audiovisuelle est le téléchargement illégal sur internet, rendu possible en France avec plus de dix-huit millions d'abonnés au haut débit, technique qui est évidemment la condition indispensable à la large diffusion des films.

La musique, elle, a été impactée bien avant la généralisation du haut débit : les fichiers sont plus légers et donc plus faciles à transporter. Le piratage de films est apparu plus tardivement car les fichiers étaient plus lourds, même si des formats de compression tels que



le DivX existaient. De gros progrès ont été réalisés en termes de vitesse de téléchargement : en peer to peer<sup>(2)</sup>, on est passé d'un téléchargement de quelques heures à des durées de quelques minutes, sans parler du streaming. Le téléchargement illégal de films atteint en France des proportions tout à fait considérables : en 2008 une étude de l'ALPA a montré que, chaque jour 450 000 films possédant une piste sonore française ont été échangés illicitement sur l'internet.

C'est plus que le nombre de personnes qui chaque jour vont au cinéma, achètent ou louent des DVD. La France est ainsi le champion du piratage des films en Europe en raison de son développement haut débit et du prix des abonnements, les moins chers du continent. Les seuls acteurs qui pourraient donner des chiffres précis sont les fournisseurs d'accès mais, chez nous, tous se refusent à communiquer sur l'utilisation de leur bande passante alors que les fournisseurs d'accès allemands, eux, ont annoncé qu'en 2008, 50% de leur bande passante a été utilisée en peer to peer 2,7% en streaming et 5% en directdownload. Il y a fort à parier que les statistiques françaises sont à peu près similaires.

### Quelles sont les sources de la piraterie audiovisuelle ?

Le profil des pirates du Net a changé. Si, à l'origine, il s'agissait principalement de rebelles, enthousiastes à l'idée de menacer par leurs actions les Majors capitalistes, nous avons affaire aujourd'hui à des réseaux de délinquants organisés à un niveau international, motivés par les profits financiers.

Les sources sont très diverses et structurées en équipes qui sont en permanence à la recherche de nouveautés et s'efforcent d'obtenir des éléments de la meilleure qualité possible. Les pirates utilisent souvent la technique du camcording – ou captation directe de l'image en salle de projection<sup>(3)</sup>. On trouve rarement un spectateur avec une caméra installée sur un pied !

La caméra est dissimulée dans un sac à dos posé à côté d'un spectateur. Un watermarquage sur les copies permet d'identifier celle à partir de laquelle la captation a été effectuée mais cette technique ne permet pas de l'éviter. On essaie donc de développer des procédés permettant de repérer des caméras déclenchées en salle de projection. Les systèmes permettant de capter le son sont, quant à eux, très performants : les appareils, impossibles à détecter,

sont des enregistreurs numériques qui se calent sur la boucle magnétique pour sourds et malentendants, avec un résultat de très bonne qualité. Ensuite la synchronisation des éléments image et son permet la diffusion du film sur l'internet de façon simple et rapide.

Autre source : l'origine professionnelle. Les pirates obtiennent des éléments simplement par effraction (vol physique de copie de travail, de master...) ou grâce à des complicités internes en production, post-production ou en diffusion. Ainsi à la suite du vol d'une copie de travail, *Xmen 4*, qui doit sortir en salle en France fin avril, est téléchargeable sur l'internet depuis début avril ; une version française est aussi accessible – probablement d'origine canadienne – et plus d'un million de téléchargements ont été d'ores et déjà comptabilisés. Des cas récents de piraterie ont mis à jour des fuites chez la chaîne de télévision de diffusion ou dans les laboratoires.

La sécurité a été renforcée sur l'ensemble de la filière, mais les sources professionnelles de la piraterie sont parmi les plus pernicieuses – fournissant en effet aux pirates un accès de grande qualité au film – qui concurrence, cette fois de façon très directe, l'exploitation classique de diffusion du film

La piraterie touche toutes les œuvres, proportionnellement, bien sûr, à leur notoriété. Même si l'influence de ces téléchargements illégaux sur la carrière du film en salle ou en DVD est très difficile à évaluer, il est certain qu'ils sont très préjudiciables au film et donc aux professionnels concernés par sa carrière.

Un autre danger de la piraterie audiovisuelle est de mettre dans le public des versions de qualité très médiocre, voire inachevées, avec une grande dévalorisation du film liée à leur moindre qualité. Cette diffusion a, bien évidemment, des effets négatifs à court terme sur l'appréciation et donc l'exploitation du film, mais aussi à long terme puisque l'œil du spectateur s'habitue à une image qui n'est plus à la hauteur de l'excellence cinématographique.

Autre source : le craquage de DVD. Des logiciels permettent de faire sauter les sécurités présentes sur la plupart des DVD commerciaux. Cela est aussi possible avec un Blu-ray. Le résultat obtenu est d'une qualité supérieure à celle d'un film piraté à partir d'un DVD. Une fois craqué, le Blu-ray peut être compressé en 8,5 gigas. Le temps de téléchargement est acceptable (environ une heure pour un long-métrage).

## La diffusion et les accès sur internet

La diffusion et les accès sur internet. Les réseaux de diffusion des films piratés sont nombreux. Les délinquants s'échangent les nouveautés sur les topsites. On estime qu'ils mettent environ quatre jours à alimenter les réseaux de diffusion massive. Il est impossible d'agir sur les topsites puisque leur participant doit apporter quelque chose pour y rentrer.

Nous avons alors un réel problème juridique, puisqu'il est actuellement interdit d'exploiter juridiquement les informations sur ces réseaux. L'opportunité d'agir contre ces topsites se présente parfois, grâce à des dénonciations entre pirates. Les newsgroups constituent pour les internautes un autre accès aux films piratés. Dans les années 80, a été mis en place un réseau "Usenet" pour permettre aux universitaires d'échanger des fichiers de texte.

Depuis, le réseau s'est développé et une nouvelle ère est arrivée : les newsgroups binaires. Ils permettent aux internautes d'échanger des fichiers binaires tels que vidéos, musiques, images, logiciels... avec une vitesse de téléchargement extrêmement rapide, même supérieure aux serveurs FTP. Dans ce réseau se sont constitués des newsgroups, exclusivement dédiés à la piraterie ou au porno. Les temps de téléchargement sont courts. Rapide et anonyme à la mise à disposition (upload et download), l'accès à la contrefaçon et aux contenus pornographiques est payant.

On y trouve du film, de la vidéo et de la musique. Deux types d'accès sont possibles : on peut s'y abonner via un fournisseur d'accès Usenet ou via un fournisseur d'accès "classique". Tous les fournisseurs d'accès français permettent d'accéder aux Usenet Texte, mais un seul permet d'accéder à l'Usenet binaire.

Pour lutter contre la piraterie, il est essentiel de tenter de juguler les newsgroups binaires francophones ainsi accessibles. L'ALPA a mis en place une surveillance pour réaliser une étude des contenus disponibles sur ces newsgroups binaires. Elle a montré qu'ils mettaient principalement à la disposition des internautes des contenus illégaux. Après notification par huissier, le fournisseur concerné n'a pas pu nier la forte présence de contenus illégaux. Les ayants droit ont obtenu par des ordonnances judiciaires le filtrage des newsgroups. Une surveillance régulière d'environ trente newsgroups permet de faire en sorte que les internautes,

via ce fournisseur d'accès, ne puissent pas télécharger de contenus illégaux. Face à cette difficulté plus grande d'avoir accès à des films piratés, les usagers se sont rabattus sur le peer to peer.

Avec le peer to peer, les internautes ont accès à des forums ouverts qui donnent des informations sur les contenus disponibles, essentiellement des fichiers illégaux, certains étant spécialisés dans le cinéma. Leur utilisation est simple : l'internaute, grâce à un moteur de recherche est informé des contenus mis à disposition par les autres internautes. Un simple clic permet de débiter le téléchargement à partir des disques durs qui partagent le fichier choisi. Il peut y avoir une liste d'attente en fonction des disponibilités. Chaque fichier dispose d'un identifiant protocolaire unique (un Hcode) qui permet de suivre sa diffusion. Le peer to peer présente différents dangers : il est difficile de savoir exactement ce que contiennent les fichiers mis à disposition et qui peuvent être porteurs de vers ou de virus.

Il est également possible que l'internaute ait affaire à de faux fichiers. On a pu constater par exemple que 7% de l'offre concernant le film *Le renard et l'enfant* dissimulait des contenus pornographiques. Pour éviter ces pièges, sont apparus des sites proposant un classement sélectif des contenus proposés et certains ont pu enregistrer jusqu'à dix millions de connexions. La rémunération, via la publicité et le téléchargement de contenus pornographiques, est en proportion et représente un enjeu économique majeur.

Ces réseaux proposent, en outre, des espaces privés et payants qui permettent des téléchargements plus rapides et une plus grande offre de nouveautés.

Le Web 2.0 offre également aux internautes d'autres solutions pour accéder à des fichiers illicites : le direct download (le fichier est enregistré en totalité sur le disque dur sans besoin donc de rester connecté sur Internet) ou le streaming (visualisation en direct du contenu choisi au fur et à mesure de son chargement en restant connecté à internet). Les plates-formes d'hébergement proposent des liens de téléchargement classés et se rémunèrent par la pub ou les contenus pornographiques.

Actuellement, quand un contenu illicite leur est signalé, il est supprimé rapidement. A terme, ces sites ne devraient plus poser de réels problèmes car ils manifestent aujourd'hui une volonté très claire d'obtenir des accords avec les majors. Ils sont effectivement

confrontés peu à peu à un assèchement de leur offre, grâce à une surveillance efficace des contenus proposés.

## La réponse : la riposte graduée

On ne reviendra pas sur le feuilleton parlementaire ayant conduit aux lois Hadopi 1 et Hadopi 2<sup>(4)</sup>, tirant leur nom de la Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet.

Le principe est le suivant : des organismes tels que l'ALPA, dûment accrédités, transmettront à l'HADOPI des informations concernant des téléchargements massifs, ceux effectués par les internautes de base.

L'HADOPI obtiendra des fournisseurs d'accès à internet les coordonnées des abonnés et leur enverra un premier message d'avertissement, suivi en cas de récidive d'une lettre recommandée. En dernier recours une procédure judiciaire sera engagée, pouvant conduire à une contravention sanctionnée par une amende. En peine complémentaire, le juge pourra prononcer la fermeture de l'accès à internet tout en laissant l'accès aux autres services, tels que le téléphone et la télévision si l'abonné a un abonnement groupé. Si l'abonné n'est pas à l'origine de la contrefaçon, il pourra aussi être sanctionné pour défaut de surveillance de son ordinateur.

Pour les internautes, à l'origine de la mise sur internet de films et, pour les cas les plus importants – par exemple lorsque d'autres délits ont été constatés tels que la diffusion d'images à caractère pédophile – la procédure classique de renvoi par devant le tribunal correctionnel avec le risque des peines d'amendes et de prison prévues par la loi sera maintenue.

Que peuvent faire les professionnels ? Au moins deux choses. En premier lieu, prévenir l'ALPA de tout comportement suspect. En second lieu, veiller à ce

que les éléments d'un film traités dans le cadre de sa production et de sa diffusion soient parfaitement protégés.

De même que l'on ne laisse pas son téléphone portable ou ses clés sur son bureau lorsque l'on s'absente, il est primordial de veiller à ce que les éléments sur lesquels on travaille restent protégés. Il y va de la protection des œuvres et, à terme, de l'emploi dans nos secteurs. Enfin les professionnels ne doivent pas manquer les occasions de sensibiliser leurs proches aux problèmes posés par la diffusion illicite de films : cette action de sensibilisation vient en complément de l'action répressive.

De plus l'offre légale de films existe : plus de cinq mille films sont disponibles en France sur internet.

*Par Antoine Virenque,  
représentant du Collège des Membres Associés*

**(1) Le CNC, les organisations d'auteurs, compositeurs producteurs, distributeurs, éditeurs vidéo, exploitants, certaines chaînes de télévision, des sociétés importantes du secteur, les studios américains. Elle est présidée par Nicolas Seydoux.**

**(2) Peer to peer : le vocabulaire est trompeur, on pourrait croire à un système de relation d'échanges réciproques qui unirait directement deux acteurs de même statut (des pairs, donc).**

**En fait tous les ordinateurs connectés à un moment donnés sur les sites d'échange se transmettent les éléments de fichiers de leur disque dur : les internautes ne savent pas avec qui ils échangent leurs films.**

**(3) La loi du 12 juin 2009 a considéré qu'il s'agissait d'un délit : les exploitants, constatant l'enregistrement dans leurs salles, peuvent donc faire appel en toute sécurité juridique aux services de police.**

**(4) Loi du 12 juin 2009 favorisant la diffusion et la protection de la création sur internet et loi de novembre 2009 relative à la protection pénale de la propriété artistique sur internet.**

**ALPA**  
**Association de Lutte**  
**contre la Piraterie Audiovisuelle**  
**6, rue de Madrid - 75008 Paris**  
**Tél. : 01 45 22 07 07 - Fax : 01 45 22 77 17**  
**email : contact@alpa.asso.fr**

# 10<sup>ème</sup> Festival de l'Industrie du Rêve

**Du 1<sup>er</sup> au 6 décembre 2009**  
**Paris et Ile-de-France**

La 10<sup>ème</sup> édition du Festival L'industrie du Rêve sera l'occasion "rêvée", de se poser et de poser à toute la profession une question capitale, « *Art et Technique : où va le cinéma ?* »

Analyser, réfléchir, proposer, tels seront les enjeux de ce débat qui tracera les grandes lignes de ce que seront le 7<sup>ème</sup> Art et son industrie demain. Cette édition se veut résolument prospective, renversant en quelque sorte notre intitulé fondateur "L'industrie du rêve" qui se transformera pour quelques jours en "Rêve d'une industrie du cinéma".



Le programme des 6 jours du festival :

- **Mardi 1<sup>er</sup> décembre**  
Au Ciné 104 - Pantin : soirée hommage aux grands témoins techniciens qui sont venus depuis dix ans à L'industrie du rêve, avec une avant-première exceptionnelle en présence de l'équipe du film. Une photo de "famille" réunira les grands témoins des 10 derniers colloques.
- **Jeudi 3 décembre**  
A l'Ecole Nationale Supérieure Louis Lumière : ouverture des Rencontres Professionnelles Art et Technique. La journée sera composée de conférences sur les recherches fondamentales sur l'image et le son, suivies d'une Master Class sur le relief.
- **Vendredi 4 décembre**  
Au Max Linder : deux tables rondes pour réunir trois grands réalisateurs internationaux et français et des invités d'honneur ; la première avec les techniciens et la seconde avec des réalisateurs. Tout au long de la journée, ce face à face déclinera réflexions et réponses autour de la thématique commune : "Où va le cinéma ?".
- **Samedi 5 décembre**  
A La fémis : Clôture des Rencontres Professionnelles à avec un hommage à Henri Alekan, premier parrain du festival l'Industrie du rêve et dont c'est le centenaire de la naissance cette année – avec la participation de la Commission Supérieure Technique de l'Image et du Son. A cette occasion, L'industrie du rêve annoncera la création d'un prix Henri Alekan "Révélation de la technique".
- **D 2 au 6 décembre**  
Projections à Paris et en Ile-de-France : " *Quand le cinéma se filme.* " Ateliers de sensibilisation des élèves de collège et de lycée aux métiers du cinéma dans nos villes partenaires.
- **Dimanche 6 décembre**  
Cinéma Le Bijou - Noisy-le-Grand : Clôture du festival avec La journée Relief consacrée au cinéma en relief d'hier et d'aujourd'hui.

Pour d'autres renseignements concernant le festival :  
01 45 22 23 35 ou <http://www.industriedureve.com>

# L'œil était dans la salle et regardait l'écran

## Une leçon d'anti-cinéma, mais quelle leçon !

Dans *Un Prophète*, Jacques Audiard relève brillamment deux gageures. Nous retenir captifs 2 h 35 durant pour nous asséner par des images et des sons une leçon de morale que Jean de La Fontaine formulait lui aussi il y a longtemps : « *La raison (la loi) du (ou des) plus fort est toujours la meilleure* » ; ou plus exactement une variante contemporaine : quoi que l'on fasse, la loi qui prévaut est la loi du plus fort. On aurait dû zapper, quitter la salle ! Hé bien non !

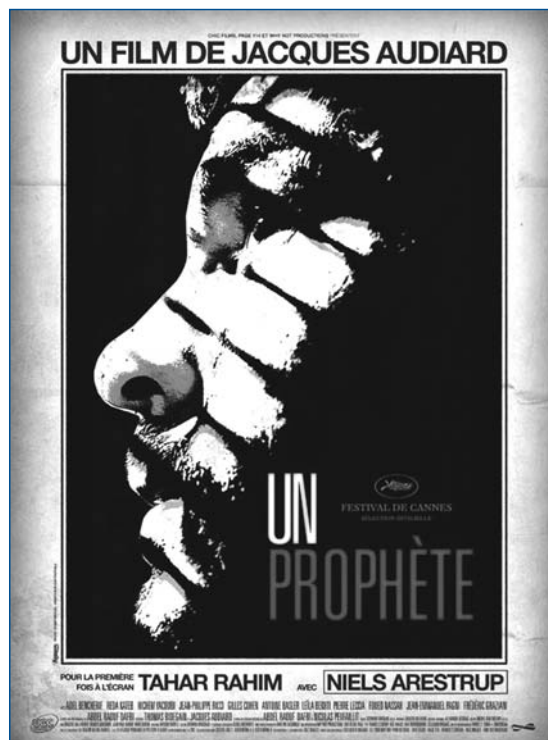
La deuxième gageure nous concerne nous les spectateurs : est-il possible de s'identifier aux deux personnages majeurs du film, Malik et César ?

Si la réponse à la question est non, et c'est le point de vue que je souhaite défendre, comment se négocie alors notre place de spectateur en face de cette fiction ?

Voyons cela de plus près, en gardant toujours en mémoire ce qui constitue l'essentiel du dispositif mis en œuvre dans le spectacle cinématographique : une salle où le noir est fait pour que nous – spectateurs actifs – soyons concentrés sur l'écran et échangeons de façon muette avec le ballet d'ombres et d'ondes sonores. L'identification à un des personnages amplifie largement ce "va-et-vient" individuel, entre nous et ce ballet.

L'acte fondateur du personnage pour le jeune Malik est le contrat auquel il est forcé et qu'il s'oblige à effectuer. Pour nous spectateurs, au-delà de la violence de la scène qui fait fermer les yeux à d'aucuns, il va être difficile de "composer" avec cet acte qui marque à jamais le personnage.

Nous allons peu ou prou accepter son évolution dans l'univers carcéral, mais notre empathie envers lui sera toujours bridée. L'identification à Malik est inenvisageable. Quant au personnage de César, il n'a



pas à jouer un salaud, il l'est d'emblée, inaltérablement. Même si notre tendance au voyeurisme peut être comblée lors de ses accès de colère et de ses foucades perversives, l'identification à César je la crois impossible.

C'est donc en s'appuyant sur cette double impossibilité d'identification qu'en tant que spectateurs nous sommes conduits en permanence à être sur un qui-vive – un qui-vive certes émotionnel mais avant tout chercheur de sens et de compréhension.

Nous sommes, comme dans le théâtre de Bertolt Brecht, dans un cinéma de distanciation, qui dans la magie de l'orchestration des images

et des sons et dans leur tension, nous permet d'appréhender peu à peu le développement de la trame scénaristique : Moi le larbin méprisé, qui assume en silence ; moi (Malik) dépasser le Maître (César) ; moi tenir ma revanche : être le César des temps nouveaux. Cette position distanciée dans laquelle nous sommes placés donne la liberté au réalisateur et à ses coscénaristes de créer un univers et des rebondissements qui n'ont pas à être forcément réalistes. L'intrigue a donc pour seul objectif celui de nous faire admettre les intentions du scénario.

*Un Prophète* n'est en aucune façon un film documentaire sur la vie actuelle dans les prisons, pas plus qu'il ne

l'est pour les actions ou Malik se retrouve à agir hors de cet univers clos. En le voyant, on peut repérer des incohérences objectives, des ellipses illogiques.

La mise en œuvre de l'acte fondateur de Malik suggère du non-plausible ; quant à la non-existence d'une enquête pour savoir qui a fait le coup, elle en répand plus encore.

La scène de tuerie dans la voiture est tout aussi improbable et l'on peut rester perplexe à ne pas voir traiter un tant soit peu la recherche par la police des auteurs de la tuerie.

Jacques Audiard justifie en creux ces incohérences : « *La question de la vraisemblance nous a demandé du temps. On me dit que le film sonne vrai et juste, très bien, mais c'est une pure fiction. Il fallait éviter de tomber dans le pseudo-documentaire, le fait de société. C'est un film de prison, mais contrairement au Trou de Becker, les personnages n'ont pas d'objectif fixé, de projet d'évasion.* »



Tahar Rahim (Malik)

Le réalisateur a beau jeu de réfuter l'aspect non-documentaire volontaire, mais pour nous, spectateurs contemporains de cette œuvre, la thématique du film, le huis clos choisi, résonnent dans l'air de notre temps. En effet depuis une petite dizaine d'années nous sommes accablés – et notre cerveau quotidiennement pollué – par des faits de sociétés et des emballements médiatiques clamant le "tout sécuritaire".

En nous, à l'état latent, le marshmallow d'idées rebattues mille fois sur la sécurité se retrouve niché en fragments. Ces idées sont transformées en stéréotypes et



Niels Arestrup (César)

phagocytent la plupart des scénarios de nos séries policières TV : identité nationale requérant un Ministère ; surpopulation carcérale pour des "lenteurs" de justice ; justice elle-même vouée au pilori des sans ressources à l'instar des emprisonnés en préventive ; déficit de policiers de terrain, déficit de cellules construites et des logements sociaux, barres – bunkers d'HLM, interdites de descente de police ; clans et communautés qui s'affrontent ; vol à la tire, viol en tournante, attentat terroriste, attentat à la pudeur ; attentat à la dignité humaine dans les dépôts de police et dans les cachots.

Ce méli-mélo – café du commerce, nous l'avons dans notre tête de spectateur. Cela fait écho et oriente notre dialogue muet avec ce que nous voyons et entendons dans le noir de la salle.

Mais pour parachever le travail et atteindre le niveau indiscutable d'une œuvre, si l'intrigue n'a pas à être réaliste, les personnages doivent être crédibles et avoir une intensité exemplaire de véricité.

Alors commence le long et minutieux travail sur la mise en forme : la mise en sons et en images. Elle est, pour nous spectateurs, une réussite flagrante : pertinence des mouvements du cadre ; pertinence des variations de la lumière et des tonalités de couleurs sur les murs des cellules – variations qui accompagnent l'évolution mentale comme physique des personnages et nous permettent sans un mot – à nous les spectateurs – de ressentir cette évolution.

Il y a longtemps que la pâte visuelle et sonore n'avait pas été pétrie avec autant de vigueur et d'efficacité.

Après les trois ans pour tenir des scénarios "tournables", la recherche de cette illusion de vérité, au travers et par la forme, n'a pas été sans mal, comme le déclare Jacques Audiard :

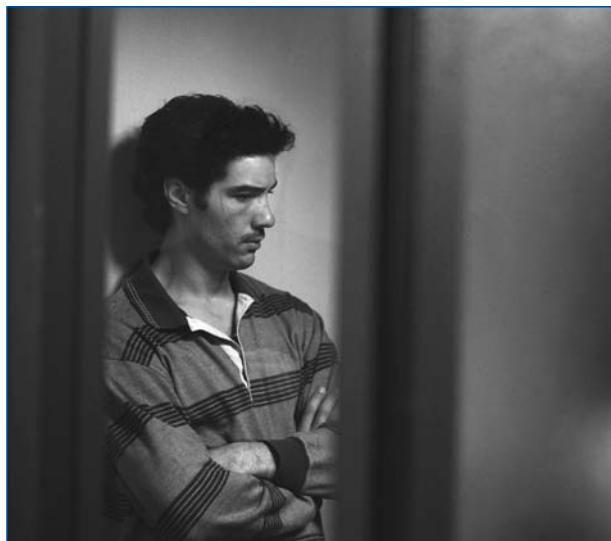
*« ... la forme a été si difficile à trouver ! Au bout d'une ou deux semaines de tournage, je me demandais vraiment si j'allais y arriver, j'avais l'impression que le film produisait ses anticorps, qu'il se défendait.*

*Par exemple, nous tournions dans des cellules avec des murs en dur, puisqu'il ne s'agissait pas d'un studio mais d'une friche industrielle sur laquelle nous avons installé la cour de la prison, quatre couloirs, une dizaine de cellules. Il n'y avait aucune variété d'angles, je me disais que c'était impossible, qu'il fallait poser des rails de travelling, mais c'était encore plus impossible. Là, j'ai vraiment eu les jetons. En fait, tout s'est passé de manière très empirique : dans le meilleur des cas, le rejet se produit à la seconde, et alors il n'y a pas trente-six solutions, il faut mettre les acteurs au centre, on comprend que ce n'est pas en faisant les pieds au mur qu'on y arrivera. Certaines scènes, dans la cour notamment, mobilisaient une figuration importante et de nombreux acteurs. Je n'avais aucune habitude de cela, je faisais comme je savais faire, c'est-à-dire en commençant par les acteurs principaux, et ça craquait de partout, ça n'allait pas. J'ai passé quelques nuits blanches avant de comprendre qu'il fallait faire l'inverse, commencer par mettre en place la figuration, dessiner d'abord le fond, pour qu'ensuite les acteurs se disposent naturellement.*

Pour bon nombre des figurants Audiard a eu recours à d'anciens taulards, car seuls eux pouvaient reproduire les gestes et les postures propres à l'enfermement carcéral. Dans cette friche industrielle devenu studio, il fallait vivre au milieu des sons réels enregistrés à Fleury Mérogis – ou ailleurs – afin d'atteindre cette tension magistrale des rapports entre les deux personnages, celle qui exprime du véridique.

Ainsi parce que le son suggère et que les images sont preuves de l'existant, un film réussi est un subtil mélange de vrai et de faux, de fiction et de réel.

Dans le cas d'*Un Prophète*, le film se tend comme un arc pour nous permettre de voir s'accomplir, majestueusement, la mise à genoux de César au centre de la cour et promouvoir le plan de fin : dans un cadre



Malik

serré, dans la perspective et sous l'effet d'une longue focale, Malik marche à pied, à sa sortie de prison, suivi à l'arrière-plan de la lente avancée de trois 4X4 noirs comme des corbillards, semblables à une masse crénelée plombant le nouveau Maître.

*Par Dominique Bloch,*  
*membre du Bureau,*

*Département Imagerie Numérique et Multimédia*

#### DIZIONARIO MONDIALE DEI DIRETTORI DELLA FOTOGRAFIA par Stefano Masi VOL II - L-Z

Parution du second tome du dictionnaire mondial des  
directeurs de la photographie



2009 - ISBN : 978-88 -8012-412-2



COMMISSION  
SUPÉRIEURE  
TECHNIQUE  
DE L'IMAGE  
ET DU SON  
[www.cst.fr](http://www.cst.fr)

**nos partenaires**

**angénieux**



**.DIG**  
*image*  
cinéma



**FUJIFILM**

**Kodak**



**SONY**