

La Lettre

numéro 122 • mars 2009

éditorial

L'esprit de la CST !

On peut le définir à l'ancienne : « La CST est une association de professionnels de l'audiovisuel chargés de veiller à la qualité de la chaîne de production et de diffusion des images et des sons, qu'ils soient conçus pour le cinéma, la télévision ou tout autre média. Créée en 1944 pour participer à la reconstruction du cinéma français et favoriser le passage du noir et blanc à la couleur, la CST accomplit des missions qui sont étroitement liées aux progrès des techniques de l'image et du son comme en témoigne l'évolution du rôle de l'association. »

On peut également en proposer une écriture contemporaine, plus en adéquation avec les réalités actuelles de notre association : « La CST, c'est en France et en Europe, le plus dense et unique réseau professionnel collaboratif des métiers technico-artistiques du Cinématographe et de ses petits frères qu'ont été chronologiquement la télévision, la vidéo d'entreprise, le Web : le streaming, flash, Dailymotion, le podcast, etc. »

C'est en effet par la force du réseau de nos adhérents dans nos différents départements que nous présentons une intelligence collective pragmatique qui nous permet, avec nos permanents, d'agir sur les technologies et les équipements que nous utilisons. Grâce à une veille stratégique, par un travail de test et de recommandation, nous influons en connaissance de cause sur les équipements existants, sur ceux à venir, sur les procédures qu'elles soient stricto sensu techniques, artistiques, juridiques et économiques, et aussi sur des normes de qualité reconnues mondialement ou au niveau européen.

Ce niveau d'expertise que l'on nous reconnaît depuis longtemps dans l'application exponentielle des techniques numériques dans notre domaine, n'est que la résultante de la mise en partage et en confrontation de nos expériences d'adhérents et de notre engagement commun à défendre contre vents et marées et contre les marchands des divers temples, une idée certaine du contenu qualitatif technique et artistique des œuvres audiovisuelles projetées ou diffusées. Un certain esprit public en somme !

En mai et juin, les instances de directions de l'association doivent être soumises à un renouvellement total. Le Conseil d'administration dans son ensemble et le Bureau souhaitent que la pluralité des candidats et des candidatures soit la plus large possible, aussi bien pour les élections des Administrateurs représentant les départements comme pour les Administrateurs de l'élection au scrutin de liste d'où sortiront les nouveaux président et vice-président.

Ainsi la CST témoignera de la vivacité de l'esprit de ceux qui la fondèrent, esprit qui se perpétue dans un contexte actuel.

Le Conseil d'Administration

**COMMISSION
SUPÉRIEURE
TECHNIQUE
DE L'IMAGE
ET DU SON**
www.cst.fr

à lire également dans La Lettre :

■ Le 17 mars 2009 :
la troisième Journée
des Techniques de
l'Exploitation et de
la Distribution

■ Non, Monsieur
Katzenberg, la CST
n'est pas seule à
penser !

■ La CST à la
Cinémathèque
Française

agenda

Du 5 au 17 mars
Paris et Ile-de-France
**31^{ème} Cinéma du Réel
Festival International
de Films Documentaires**
www.cinereel.org

Du 11 au 15 mars - Deauville
**11^{ème} Festival du Film
Asiatique**
www.deauvilleasia.com

Du 13 au 22 mars - Alès
**27^{ème} Festival Cinéma
d'Alès - Itinérances**
www.itinerances.org

Du 14 au 22 mars - Paris
Festival Jean Rouch 2009
Musée de l'Homme
www.comite-film-ethno.net

17 mars - Paris
**3^{ème} Journée CST des
Techniques de l'Exploitation
et de la Distribution**
Espace Pierre Cardin
www.cst.fr

Du 13 au 22 mars - Créteil
**31^{ème} Festival International
de Films de Femmes**
www.filmsdefemmes.com

Du 30 mars au 3 avril - Cannes
**MIPTV + MILIA
Marché International des
contenus audiovisuels et
numériques**
Palais des Festivals
www.miptv.com

Du 20 au 23 avril - Las Vegas
NAB
Las Vegas Convention Center
www.nabshow.com

Du 24 au 30 mai - Buenos Aires
FIAF 2009 - 65^{ème} Congrès
www.fiafcongress.org

Du 13 au 24 mai - Cannes
62^{ème} Festival de Cannes
Palais des Festivals
www.festival-cannes.com

**La Lettre N° 123
paraîtra en avril 2009**

La Lettre

SOMMAIRE

| | |
|--|---------|
| La troisième Journée des Techniques de l'Exploitation et de la Distribution | |
| Le numérique au présent | page 3 |
| Programme de la journée du 17 mars 2009 | page 4 |
| Micro Salon de l'AFC 2009 | |
| Deux jours de succès | page 5 |
| Hommage à Claude Berri | page 8 |
| Non, Monsieur Katzenberg, La CST n'est pas seule à penser ! | page 9 |
| Relief : le jaillissement bien tempéré | page 11 |
| Une idée simple... | |
| Et deux applications pour le relief | page 15 |
| Actualités CST | |
| La CST à la Cinémathèque Française | page 16 |
| L'industrie du rêve à l'écoute de la bande-son | page 17 |
| Prix Lumières 2009 : Agnès Godard, AFC, Prix Spécial de la CST | page 18 |
| Comptes rendus des départements | |
| Une CST d'adhérents : une nécessité face aux défis qui nous attendent | page 19 |
| Le cinéma est-il soluble dans le relief ? | page 20 |
| Groupe de travail CST sur le "niveau sonore" en salles | page 23 |
| L'oeil était dans la salle et regardait l'écran | |
| Premier Long - Dernier Long (?) : une même intensité cinématographique | page 26 |



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 - Internet : www.cst.fr

Directeur de la publication LAURENT HÉBERT - Secrétaire de rédaction VALÉRIE SEINE - Comité de rédaction ALAIN BESSE, DOMINIQUE BLOCH, ALAIN COIFFIER, JEAN-JACQUES COMPÈRE, LAURENT HÉBERT, PHILIPPE LORANCHET
Ce numéro a été coordonné par JÉRÔME JEANNET Avec la collaboration de DOMINIQUE BLOCH, ALAIN COIFFIER, ALAIN DEROBE, JEAN-NOËL FERRAGUT, PIERRE-WILLIAM GLENN, JÉRÔME JEANNET, RIP HAMPTON O'NEIL, LAURENT HÉBERT, CHRISTELLE HERMET, ERIC VAUCHER, ANTOINE VIRENQUE - La Lettre Numéro 122 : Maquette, impression AGENCE C3 - Siret 38474155900056 - Dépôt légal mars 2009

La troisième journée des techniques de l'exploitation et de la distribution

Le numérique au présent

Nous sommes heureux de vous convier à la troisième Journée des Techniques de l'Exploitation et de la Distribution de la CST qui aura lieu le 17 mars 2009, à l'Espace Pierre Cardin à Paris.

Cette troisième édition se propose de faire un état des lieux des évolutions actuelles dans le domaine l'exploitation et de la distribution cinématographiques. Aujourd'hui le numérique est là : des salles s'ouvrent, la CST procède, d'ores et déjà, aux premiers contrôles de salles uniquement équipées en numérique.

Les professionnels commencent à se familiariser avec les projecteurs et les serveurs propres à cette nouvelle technologie. Les questions portent aujourd'hui sur la filière qui va de la fin de la post-production à la diffusion en salle. On s'interroge également sur l'ensemble de l'environnement de la cabine qui, lui aussi, se renouvelle. La chaîne de qualité et de validation du numérique est au centre des préoccupations.

C'est tous ces sujets que nous vous proposons d'aborder au cours de cette troisième édition.

Après une introduction générale qui reviendra sur les notions de base du numérique, se succéderont, dans la grande salle, conférences et tables rondes.

Deux axes d'approche pour cette journée : la matinée aura pour vocation de donner informations et explications techniques concernant les problèmes rencontrés et les nouvelles solutions proposées ; l'après-midi, nous ferons le point sur l'expérience acquise en examinant des cas concrets de sorties de films en numérique.

La première table ronde proposera au public d'étudier le parcours d'une copie numérique, à travers les interventions de professionnels du secteur qui évoqueront chacun des maillons de la chaîne, de la fin de la post-production à la diffusion en salle.

L'équipe de la CST présentera ensuite les nouvelles versions de ses outils, spécifiquement dédiés à l'exploitation et à la distribution à savoir le CST Color (logiciel de vérification de la colorimétrie numérique) et le CST View (outil d'expertise des DCP et des KDM).

La troisième conférence sera consacrée à un tour d'horizon du déploiement du numérique chez nos voisins européens. Elle sera suivie d'un débat réunissant exploitants, distributeurs, installateurs et gestionnaire de stock spécialisé. Chacun d'eux nous fera partager son expérience du numérique afin que le public appréhende de façon concrète et vivante les évolutions de nos métiers. Une autre table ronde abordera ensuite l'encadrement du numérique. Il sera question de normalisation, de formation et du partage des données de contenu et de sécurité.

En conclusion, une dernière conférence traitera du relief qui, grâce au numérique, revient sur le devant de la scène. La CST procède actuellement à des séries de tests qui serviront de base à l'élaboration de futures recommandations techniques dans ce domaine. Ce sera l'occasion d'en communiquer les premiers résultats et de présenter au public les différents procédés existants.

A l'espace rez-de-chaussée seront proposés des ateliers pratiques d'utilisation de matériels. Ces ateliers illustreront l'exploitation de la chaîne complète distribution/exploitation depuis la fabrication des copies DCP (stations d'encodage et d'encryptage) et des KDM, le transport via le réseau vers les serveurs, l'utilisation des serveurs et projecteurs, relief compris, ainsi que l'ensemble des solutions de supervision TMS disponibles sur le marché. Au sous-sol, ils pourront découvrir ou redécouvrir la projection stéréoscopique et les adaptations nécessaires à une bonne perception du relief.

Nous vous attendons donc le 17 mars prochain pour ce rendez-vous à ne pas manquer. N'oubliez pas de vous inscrire en ligne sur notre site www.cst.fr.

PROGRAMME DU 17 MARS 2009 - ESPACE PIERRE CARDIN PARIS

9h00 - Accueil des participants

Grande Salle

- 9h15** Ouverture de la journée
par les présidents de la CST, de la FNCF et de la FNDF (sous réserve)
- 9h30** Résumé des épisodes précédents : *L'essentiel du cinéma numérique* par Hans-Nikolas Locher (CST)
- 9h45** Table ronde : *De l'internégatif à la salle de cinéma: itinéraire d'une copie numérique*
Introduction : Présentation de la filière, de la fin de la post-production à la diffusion en salle
par Alain Besse et Rip Hampton O'Neil (CST)
Intervenants : un directeur de post-production, un responsable technique d'un distributeur,
un responsable de laboratoire, un transporteur de données électroniques de film,
un installateur, un exploitant
- 11h30** Conférence : *Les nouveaux outils de la CST* par Alain Besse et Rip Hampton O'Neil (CST)

12h30 - Pause déjeuner : restauration rapide sur place

- 14h00** Conférence : *Le numérique chez nos voisins européens* par Antoine Virenque, Président de l'EDCF
- 14h30** Table ronde : *Le numérique au présent, retours d'expérience* animée par Laurent Hébert (CST)
Intervenants : des exploitants, un distributeur, un installateur, une tierce partie,
un représentant d'un laboratoire, un gestionnaire de stock
- 16h00** Table ronde : *L'encadrement du numérique : normalisation, formation et partage des données de contenu et de sécurité*, animée par Laurent Hébert
Intervenants : Alain Besse (CST), Lionel Bertinet (CNC) Rip Hampton O'Neil (CST),
Jean Levy (CST)
- 16h45** Table ronde : *Le Relief, présentation des différents systèmes existants et retours d'expérience* animée par Laurent Hébert (CST)
Intervenants : Pierre-Edouard Baratange (CST), Alain Besse (CST), Alain Derobe (stéréographe),
Rip Hampton O'Neil (CST)
- 18h00** Clôture de la journée par Pierre-William Glenn, président de la CST

18h30 - Cocktail

19h30 - Avant-première d'un film très attendu en relief (sous réserve)

Espace RDC - Rotonde - Petite Salle

- 11h00 - 19h30** Ateliers pratiques, présentation de matériels :
- Ateliers pratiques d'utilisation de matériels qui illustreront l'exploitation de la chaîne complète distribution/exploitation
 - Ateliers projection stéréoscopique

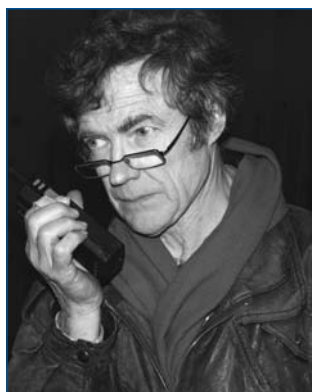
Ce programme, donné à titre indicatif, est susceptible de changements. Les noms des intervenants et des exposants seront mis à jour dans le programme en ligne sur le site de la CST au fur et à mesure de leur confirmation. Merci de vous y référer.

Micro salon AFC 2009

Deux jours de succès

Comme chaque année, dans les locaux de La fémis, le Micro Salon, organisé par l'AFC (Association Française des Directeurs de la Photographie Cinématographique) avec ses adhérents et ses partenaires – dont la CST – offre aux professionnels, dans un esprit d'innovation et d'échanges, un panorama du matériel, des outils et des savoir-faire nécessaires à la fabrication d'un film. Pour la première fois il s'est déroulé cette année sur deux jours les 6 et 7 février.

Lorsque le Micro Salon de l'AFC s'installe, les bâtiments de La fémis, avec leurs coursives en étages, font penser aux différents ponts d'un navire et on se croirait tout à la fois à bord d'un porte-avion, dans un sous-marin ou dans un PC d'une base de lancement. Mais avant le Jour J, c'est tout un compte à rebours... Deux fidèles de l'équipe d'organisation se font l'écho de l'édition 2009.



Acteur de l'organisation du Micro Salon depuis sa création, **Jean-Noël Ferragut** – directeur de la photographie, AFC – nous raconte comment le salon s'est déroulé sur deux jours : « Depuis sa première édition, le mois de mars a vu se tenir le Micro Salon de l'AFC. En fonction du

calendrier pédagogique de La fémis – avec qui l'AFC est particulièrement liée et qui offre l'hospitalité à la manifestation – c'est le mois de février qui, cette année, a été retenu. L'AFC a alors profité de ce décalage de date pour répondre ponctuellement à une demande de nombreux partenaires qui souhaitaient que le Micro Salon se prolonge sur deux jours, afin que chacun puisse disposer de plus de temps, pour assister aux projections, aux conférences et bien sûr à la visite de la quarantaine de stands de nos membres associés exposants.

Ces deux jours nous ont permis d'organiser des activités supplémentaires et notamment d'ajouter une part un peu plus artistique au côté purement technique du Micro Salon, ce qui était difficile en une seule journée, vu que la salle Jean-Renoir était occupée en permanence par les projections. Nous avons pu ainsi

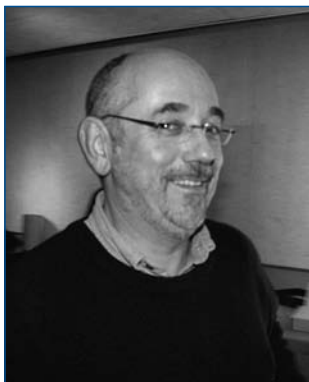
mettre sur pied deux rencontres le samedi en fin de matinée. Sur le thème de "Comment tourner autrement" (et notamment sous la mer), la première rencontre nous a permis de montrer en avant-première quelques superbes images du film de Jacques Perrin et Jacques Cluzaud *Océans* (sortie prévue en octobre 2009 ndlr). Projection suivie d'une table ronde, modérée par Benjamin Bergery, qui a réuni autour de Jacques Cluzaud une partie de l'équipe de Galatée films



Thetys

pour décrire les solutions techniques et artistiques imaginées et dans quelles conditions avaient été utilisés la tête gyrostabilisée et marinisée Thetys spécialement construite, ainsi qu'un mini hélicoptère, que l'on pouvait voir tous deux exposés dans le hall. Pour la deuxième rencontre, sur le thème de "S'ouvrir vers l'Europe", nous avons invité une de nos associations sœurs, la SBC - Society of Belgian Cinematographers.

Cette durée de deux jours, malgré une météo, surtout le samedi matin, qui n'incitait pas à se déplacer, a permis à plus de 2 000 visiteurs de venir et même de revenir, certains avec leurs enfants. »



Eric Vaucher, muni de ses talents d'organisateur, était venu prêter main forte à ses amis de l'AFC lors de l'édition 2003. Il est depuis resté fidèle au Micro Salon et reste très attaché au fait que, à la différence de nombreux salons, cette manifestation soit organisée dans un état

d'esprit de convivialité et d'échanges, par une association, pour ses membres actifs et pour les visiteurs (de plus en plus nombreux et de tous les corps de métier du cinéma) qui viennent rencontrer les partenaires exposants, tous adhérents de l'AFC et qui partagent les frais à parts égales.

Nous lui avons demandé comment se passait le compte à rebours avant le Jour J de l'ouverture : « Dès que j'ai la liste des exposants qui seront présents, une des premières opérations consiste à s'occuper de les placer en tenant compte des impératifs de chacun : espace, lumière, alimentation électrique, accès, hauteur sous plafond, et donc à établir des plans. Jean-Noël Ferragut, sans qui le Micro Salon ne serait pas ce qu'il est, et moi y passons de nombreuses heures pour résoudre la problématique qui consiste à placer de plus en plus d'exposants dans un espace qui n'est pas fait pour cela et dont la surface, n'est pas extensible.

Une fois les plans validés par le Président de l'AFC et les membres du Bureau impliqués dans l'organisation du Micro Salon, je les envoie aux exposants accompagnés d'un dossier à remplir pour connaître leurs demandes techniques et pratiques de façon précise. Puis c'est

organiser toute la logistique, aller au commissariat pour avoir des places de stationnement, faire procéder aux câblages électriques, contacter les fournisseurs, dont beaucoup nous prêtent du matériel, gérer les locations de mobilier, planifier les livraisons et les interventions du traiteur.

A J-1, grâce au concours précieux du personnel technique de La fémis qui, la veille, nous libère les espaces qui nous sont dévolus, l'installation des exposants peut commencer pendant que des membres actifs de l'AFC coordonnent les projections, les éclairages, la signalétique, pour que tout soit parfait.

Le fait que le Micro Salon ait duré deux jours n'a pas présenté pour nous de difficultés particulières, mais a permis, à mon avis, de mieux fluidifier la fréquentation et de permettre aux visiteurs de pouvoir effectuer leur visite plus sereinement. »

Propos recueillis par Jérôme Jeannet



Micro flocons...

PHOTOS JER



Les personnes présentes lors de la conférence Micro Salon, de gauche à droite : Benjamin Bergery (au micro), Jacques Cluzaud - réalisateur (co-réalisation avec Jacques Perrin), Luc Drion - directeur photo prise de vue 35 mm extérieures, René Heuzey - cameraman sous-marin, Philippe Ros - directeur photo et superviseur technique, Alexandre Poulichot - assistant réalisateur en charge de la Torpille et de la Polecam

Les outils sous-marins décrits par Philippe Ros

Le caisson sous-marin Galatée

Son but est de permettre les prises de vues sous-marines du film *Océans* en autorisant le maximum de mouvements et d'autonomie.



Ses particularités : un caisson étanche à 100 m de profondeur, fabriquée par Jean-Claude Protta (société SUBSPACE Genève) - Supervision Didier Noiro

t et Philippe Ros pour la partie HD. Ce caisson est équipé d'une caméra Panavisée Sony HDW-F900/3, d'un DIGIZOOM 6 - 24 mm ZEISS, d'un viseur couleur Sony et d'un logiciel de contrôle SF 25 DEVELOPTIM (responsable Jean-Christophe Lelong).

"Game Boy" Galatée

Son but est de permettre de pointer et d'exposer une caméra sous-marine à distance avec des objectifs longues focales ou macro en étant sous l'eau ou en dessus de l'eau.



Ses particularités : un caisson étanche 100 m de profondeur, une télécommande de point et diaphragme déportée 100 m de distance et un contrôle sur moniteur avec zoom dans l'image Supervision Philippe

Ros - Dimitri Billecocq. Elle est fabriquée pour les télécommandes de point et de diaph (type PRESTON) par Hervé Theys, Nicolas Pollachi, Olivier Garcia au sein de HD SYSTEMS. Pour la partie caisson, elle est fabriquée par Jean-Claude Protta au sein de la société SUBSPACE. Ce caisson est également équipé d'un Moniteur TRANSVIDEO HD 8'.

"Simeon"

Ce "poisson" (torpille) contient une caméra numérique tractée derrière un bateau pour précéder des bancs de dauphins, d'orques, de thons, à une distance évitant les remous dus aux moteurs.



Le "poisson" contient un capteur détachable relié à la caméra par une fibre optique. Le poisson est tracté par un câble d'acier contenant la fibre optique et les fils de cuivre pour l'alimentation.

Toutes les commandes de la caméra sont faites dans le bateau via un soft créé par Sony. Distance possible : 100 m. Supervision Philippe Ros, Dimitri Billecocqet Alexander BUGEL.

Carénage torpille créé par Alexander Bugel (société SANDOR WELTMANN). A l'intérieur, la capsule poisson étanche de SUBSPACE contient un capteur déporté Sony HKC-T 950, un DIGIZOOM 6 - 24 mm ZEISS, une interface analogique-numérique-fibre optique (responsable Marc Belleville - société LE TEAM), une fibre optique TELECAST et des commandes caméras (DEVELOPTIM - SONY - HDSYSTEMS).

Hommage à Claude Berri

Claude Berri nous a quittés, Alain Coiffier se rappelle.

« Ma propre aventure dans notre cinéma a commencé avec Claude Berri sur le plateau de MAZEL TOV en 1968. Alors que j'étais régisseur-adjoint, Claude me dit, le mercredi de la première semaine de tournage, d'annoncer à Marcel Dalio qu'il ne devait pas revenir le lendemain. Je venais de découvrir LA RÈGLE DU JEU au Studio des Ursulines et j'avais évidemment un peu de mal à comprendre...



Claude Berri dans LE CINÉMA DE PAPA

Pierre Grunstein levait déjà les yeux au ciel, mais il ne savait pas encore qu'il resterait l'ami, le collaborateur et le témoin fidèle de toute la carrière de Claude durant 41 ans. Moi, j'écarquillais les yeux, et, à la deuxième semaine, on avait repris ainsi le tournage de la première avec Grégoire Aslan dans le rôle de Dalio. Claude Berri inventait son cinéma, avançait sans idées reçues avec une confiance inébranlable et voulait "donner les cartes", suivant l'expression de son père.

Quand Claude a débuté, les américains finançaient le cinéma français et cela ne dérangeait personne. Truffaut chez les Artistes Associés, Malle chez Paramount, Lelouch chez Warner et Columbia coproduisait LE CINÉMA DE PAPA auquel Hercule Mucchielli (Valoria Films) "ne croyait pas assez". A cette période, théoriquement anti-américaine, De Gaulle venait pourtant d'expulser le Shape (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) et la France sortait du commandement de l'OTAN.

Tous étaient producteurs dans le beau sens du terme. Ils étaient libres et le cinéma aussi, avec eux. Ils pouvaient tout faire, même arrêter le Festival de Cannes. L'ARP n'existait pas encore mais c'était les beaux temps de la Quinzaine et de la SRF. Comme Robert Dorfman, Claude a produit de grandes pages de notre cinéma, comme lui, avec beaucoup d'instinct, de liberté et de passion, "sans calcullette", il est vrai, comme le rappelait Jean-Jacques Annaud le jour de ses funérailles. Dans son catalogue de producteur, tout est riche : divers avant la diversité, très souvent risqué – le résultat n'était pas toujours celui des CH'TIS – et c'était généreux et on avançait toujours.

On peut être mélancolique car après Christian Fechner, Claude vient de partir et une page est tournée.

Tchao Claude et merci. »



Claude Berri et Audrey Tautou sur le tournage de ENSEMBLE C'EST TOUT.

*« À ma mort, en voyant mes films, on pourra me connaître, savoir l'enfant, l'adolescent et l'homme que j'ai été. »
Claude Berri*

non, M. Katzenberg, la CST n'est pas seule à penser !

Dans une interview publiée dans le numéro 731 de "Ecran Total", Jeffrey Katzenberg répond à une question sur la position de la CST concernant les écrans métallisés. Alors que la question portait sur l'avenir de ce type d'écran, il cible directement sa réponse sur la vraie problématique de ces écrans : la compatibilité de la projection 2D, déclarant que la CST serait la seule à penser que cette compatibilité n'est pas avérée.

Il faut ici bien cibler cette problématique. Il existe aujourd'hui plusieurs solutions pour projeter des films en stéréoscopie (ou relief ou 3D). Un de ces procédés, développé par la société RealD, nécessite notamment d'utiliser une toile métallisée, seule solution technique permettant de conserver la polarisation de la lumière, principe de base de ce système relief.

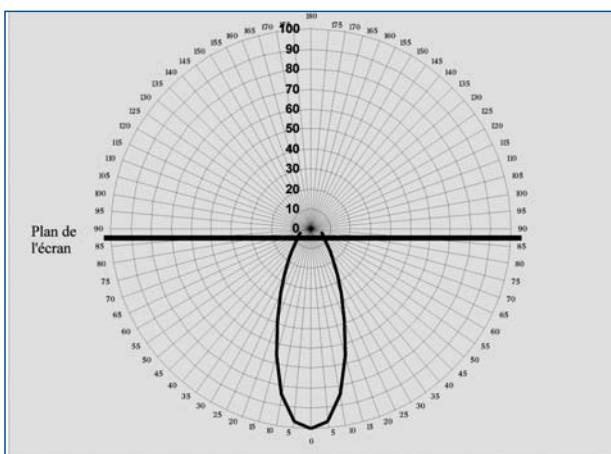
Tout comme les autres solutions techniques proposées par Xpand ou Dolby, la solution RealD de relief fonctionne tout à fait convenablement.

La CST a d'ailleurs assuré de nombreuses assistances techniques pour ce type de projection, notamment à Cannes (*Ghost of the Abyss* de James Cameron, concert de *U2*), à l'Espace Pierre Cardin (journée technique de l'exploitation du 20 mars 2008, mais aussi pour M. Katzenberg, en juin 2008) ou en préparation d'avant-première.

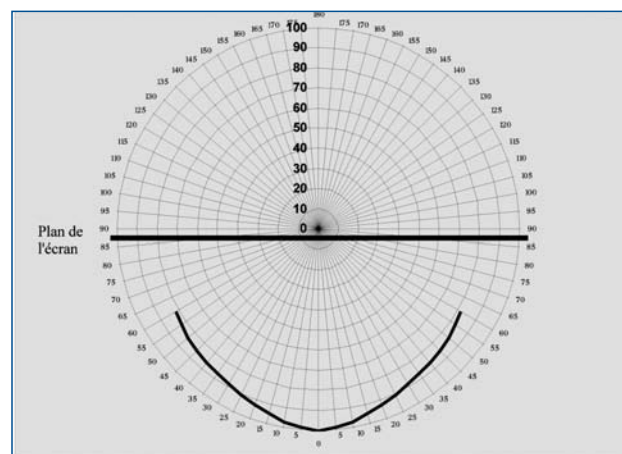
luminance important vers le centre de l'image, et une luminance très faible sur les zones latérales.

Lors de tests de toile d'écran pour le compte de fabricants de toile, nous avons ainsi pu constater des coefficients de réflexion de plus de 350% dans l'axe de réflexion. Mais à 20° de cet angle de réflexion, il ne reste déjà plus que 38% de luminance. A 40°, il ne reste plus que 11% de luminance. On trouvera ci-dessous une courbe de directivité d'un écran métallisé et une courbe de directivité d'un écran blanc mat classique.

Prenons un exemple : un spectateur idéalement placé dans une salle moderne. Situé vers le centre de la salle, il sera environ à 1,2 fois la largeur de l'écran. S'il est placé face au centre de l'écran, la surface d'écran occupera donc 45° de son champ de vision horizontal et 25° de son champ de vision vertical (format panoramique 1,85). Supposons par ailleurs



Courbe de directivité d'un écran métallisé 3D



Courbe de directivité d'un écran blanc mat

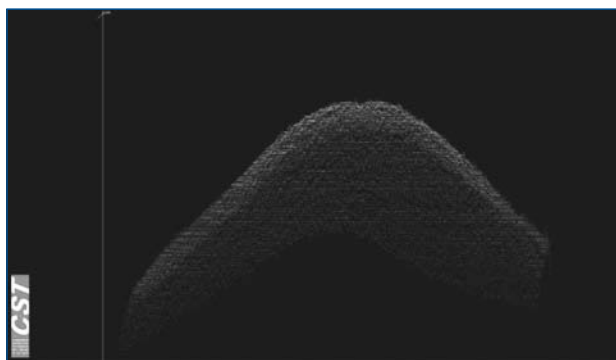
La caractéristique principale d'une toile métallisée est qu'elle est très directive. Cela signifie que l'essentiel de la lumière est renvoyé dans une direction précise, selon le principe angle d'incidence/angle de réflexion. Visuellement, cela se manifeste par un point de

que le faisceau de projection soit rigoureusement perpendiculaire à la toile d'écran en son centre. Nous sommes ici dans une situation idéale. Les situations réelles accentueront les défauts. Dans cette situation, un rapide calcul à partir des coefficients angulaires de

réflexion de la lumière nous indique que :

- Pour la toile métallisée, la valeur d'uniformité de luminance des images (voir méthodologie des normes Afnor NFS 27100 et ISO 26428-1) sera de 50%.
- Pour la toile blanc mat, la valeur d'uniformité de luminance des images (voir méthodologie des normes Afnor NFS 27100 et ISO 26428-1) sera de 90%.
- Pour la toile métallisée, la valeur d'écart de luminance des images (écart entre le point le plus lumineux et le point le moins lumineux de 90% de la surface d'image) sera au moins de 70%.
- Pour la toile blanc mat, la valeur d'écart de luminance des images (écart entre le point le plus lumineux et le point le moins lumineux de la surface d'image) sera de 10%.

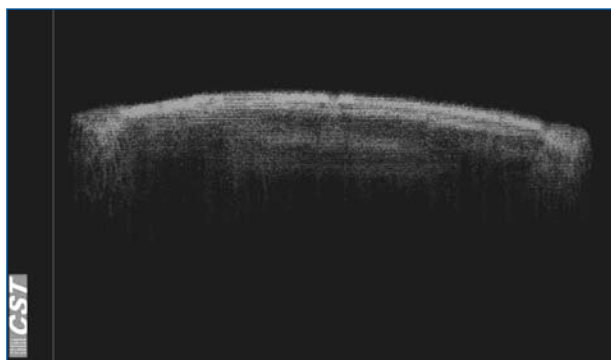
Pour ce dernier point, les normalisations ISO et Afnor spécifient que cette valeur ne doit pas excéder 25%.



Uniformité de luminance d'un écran métallisé

ces multiples expériences récentes, mais aussi sur de nombreuses études menées antérieurement sur la projection relief (nos archives techniques remontent à 1954 sur ces points), que la CST confirme ici que la projection de films 2D sur une toile métallisée ne respecte pas les critères minima de qualité de projection des images tels que définis dans les normes Afnor NF S 27100, ISO 26428-1 ou la recommandation SMPTE 431-1- 2006. Il n'y a donc pas que les critères CST qui démontrent cette incompatibilité, mais aussi les critères SMPTE. Nous prévoyons très prochainement des essais complémentaires sur les technologies de projection relief, notamment en terme d'efficacité lumineuse.

En conclusion, la CST ne dit pas que le système RealD n'a pas d'avenir. Elle précise que la solution technique actuelle de ce procédé ne permet pas la compatibilité qualitative pour les projections 2D. Elle recommande en conséquence que les salles, qui souhaitent projeter selon ce procédé, soit se spécialisent et ne projettent



Uniformité de luminance d'un écran mat

Dans les images ci-dessus, on peut visualiser l'uniformité d'éclairage des images. A partir d'une photo d'un écran éclairé avec une mire de blanc de référence, on analyse l'ensemble de la luminance sur la surface de l'image. Sur l'axe Y, on indique l'écart par rapport à la valeur au centre. Ces images permettent de rapidement constater l'uniformité de luminance des images projetées. Concernant la colorimétrie des images, nos mesures ont révélé une variation de 3% pour les toiles métallisées et de 0,2% pour les toiles blanc mat. Des essais complémentaires seront à mener sur les valeurs de contraste, le "blanc" des toiles métallisées n'étant pas un blanc 100%. De nouvelles toiles sont en cours de développement, notamment chez Démospec en France. Nous effectuerons bien sûr de nouveaux essais sur ces toiles. C'est sur la foi de

que ce type de film avec ce procédé, soit installent une solution technique permettant simplement de changer d'écran. Nous avons d'ailleurs déjà réfléchi avec certains exploitants à des solutions techniques de ce type. Ces précisions mises à part, rappelons également que la technologie n'est pas le spectacle.

La notion de spectacle cinématographique est pour nous primordiale mais la technologie n'est qu'un outil ou un support. Nous souhaitons que les spectateurs aillent voir *Monster VS Alien* comme un film produit par M. Katzenberg et réalisé par Rob Letterman et Conrad Vernon, plutôt qu'un procédé technique de projection d'images en relief.

Par Pierre-William Glenn, président et Alain Besse, responsable du secteur Diffusion de la CST

relief : le jaillissement bien tempéré

Si l'exposé sur le réglage des projections en salle a suscité quelquefois un peu d'incrédulité, c'est très compréhensible et mérite quelques précisions. Beaucoup de stéréographes chevronnés, souvent tombés dans la potion magique du relief il y a bien des années, se sont familiarisés laborieusement avec les "paradoxes" de la vision humaine. Ces "anomalies" leur semblent maintenant naturelles, mais ce n'est pas encore le cas pour les autres professionnels de l'image, pas plus que pour le grand public.

Le sens commun, habitué à croire ce qu'il voit, est toujours réticent à admettre que la meilleure image relief à l'écran demandera justement à s'écarter énormément de la réalité. Par méconnaissance des mécanismes complexes de la vision, on ignore donc que certaines fonctions visuelles essentielles doivent être satisfaites en absolue priorité.

La priorité essentielle est que la double image stéréoscopique n'exige aucune divergence oculaire importante ou prolongée du public. Les longs métrages les plus appréciés, les plus reposants pour les visions fragiles, et surtout les plus sains pour la vue, ne comportent aucune divergence, à aucun moment !

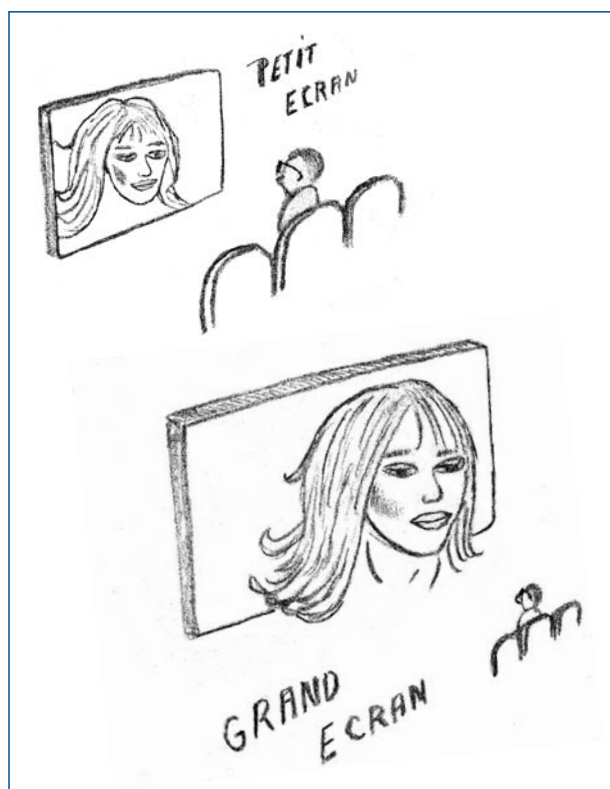
Ensuite, la vision, décidément bonne fille, est prête à trouver sans aucun problème, une ressemblance à des stéréoscopies très éloignées de la réalité de ce qu'elles représentent. Cette faculté surprenante, va entraîner un irrespect de toute proportionnalité.

Irrespect de la proportionnalité avec le réel, mais aussi entre différentes projections. C'est heureux car justement cette proportionnalité est impossible à obtenir. Aussi le spectateur à qui l'on présente, en stéréo, les images d'un même volume sur un petit écran, puis ensuite les mêmes images sur un écran géant, croit percevoir à peu de choses près une même représentation de la réalité, et selon un volume qui lui semble comparable. Or il s'avère scientifiquement qu'il n'en est absolument rien, et que l'amplitude de la profondeur représentée est non seulement complètement différente, mais extrêmement déformée, et plus étonnant encore, on va démontrer qu'il est indispensable qu'elle le soit !

Si, malgré cela, le spectateur arrive à ressentir une sensation comparable à la réalité, c'est que son système visuel perceptif est doté de deux fonctions de rétablissement extraordinairement puissantes : l'aptitude à reconstituer l'espace selon la "profondeur la plus probable possible", et aussi la "constance de taille des objets et des individus".

Il faut donc perdre l'espoir de trouver un lien de simple

proportionnalité selon deux projections de taille différentes, ce qu'un double exemple va matérialiser sous nos yeux.



Dessin d'Alain Derobe

Pendant le montage d'un film en relief, un très gros plan du visage d'une ravissante personne, nous sourit sur un moniteur stéréo d'une largeur de 30 cm.

Le gracieux ovale, presque grandeur nature, occupe toute la hauteur de l'image.

Puis ensuite, lorsqu'il sera projeté en "Imax" sur 30 m de base, on sera heureux de retrouver ce visage familier et non pas celui d'une géante dont la tête de 16 m de haut laisse présager un gabarit total d'une altitude de presque 100 m, et dont le sourire aurait

terrifié à la fois *Godzilla* et *King Kong*, blottis l'un contre l'autre. C'est bien sûr, notre système d'analyse visuelle qui rétablit l'échelle ; et cette banalité tombe sous le sens avec l'image plate.

Mais cela est beaucoup moins évident avec le relief, car l'information de profondeur ne va-t-elle pas entraver le re-dimensionnement en perspective ?

Heureusement la perception de la profondeur est totalement indépendante de l'analyse des largeurs.

Avec le grand écran, la fonction perceptive de la "constance de taille" nous incite à re-calibrer mentalement le sujet à sa dimension normale, et du même coup à percevoir l'ensemble de l'image comme si elle se trouvait bien plus proche de notre propre visage, à la faveur de l'obscurité. La notion de l'éloignement matériel de l'écran se dilue complètement.

D'un autre côté, sur le petit moniteur, le réglage correct d'un relief qui présentait le moins de déformation possible, montrait par exemple les yeux au plan de la surface de l'écran tandis que les oreilles et les cheveux étaient aperçus un peu en arrière de cette surface. Réciproquement, le menton et le nez venaient un peu en avant, vers le spectateur, pour compléter un volume ainsi partagé, mais tout de même très aplati au regard de la réalité.

Ce réglage, apportant de la "présence" à un tel gros plan, sera plus apprécié que si on plaçait l'ensemble du visage entièrement en arrière de l'écran, ce qui est visuellement pénible, ou complètement en avant, ce qui en ce cas aboutirait à une véritable torture visuelle.

Par exemple on mesurera un décalage des parties homologues dans le sens direct de 2% (6 mm mesurés sur l'écran) pour la mèche de cheveux qui dépasse en arrière de la nuque ; tandis que pour le jaillissement de la pointe du nez, le décalage des images correspondantes sera dans le sens croisé, de l'ordre de 1% (3 mm).

Effectivement, les 2/3 arrière de l'épaisseur de la tête sembleront bel et bien en profondeur à l'intérieur de l'écran (le calcul indique une valeur d'éloignement de 5% de la distance écran/œil), pendant que le tiers en proéminence sera présenté selon un jaillissement correspondant à 2,5% de la distance écran/œil.

Voilà un relief bien aplati, car vu à 30 cm, il n'occupera en tout que 2,5 cm d'épaisseur pour un visage d'environ 15 cm de large ! Pourtant si le sujet tourne la tête ce "bas relief" complètement déformé aura l'air normal sinon naturel !

Pierre Allio ironise sur ce type d'image qu'il nomme "relief de boîte à Pizza".

Evidemment, la profondeur n'est pas du tout en relation avec la largeur du visage, mais la fonction visuelle de "reconstitution d'un espace familier" vient au secours du véritable volume cervical pour l'empêcher de ressembler à un coussin aplati par le poids de quelque Sumo.

Ainsi la tête charmante nous paraîtra à chacun plus agréablement représentée que déformée. Heureusement car il serait fondamentalement impossible de présenter sur un moniteur de cette taille, le véritable volume de la boîte crânienne dans le respect de ses proportions.

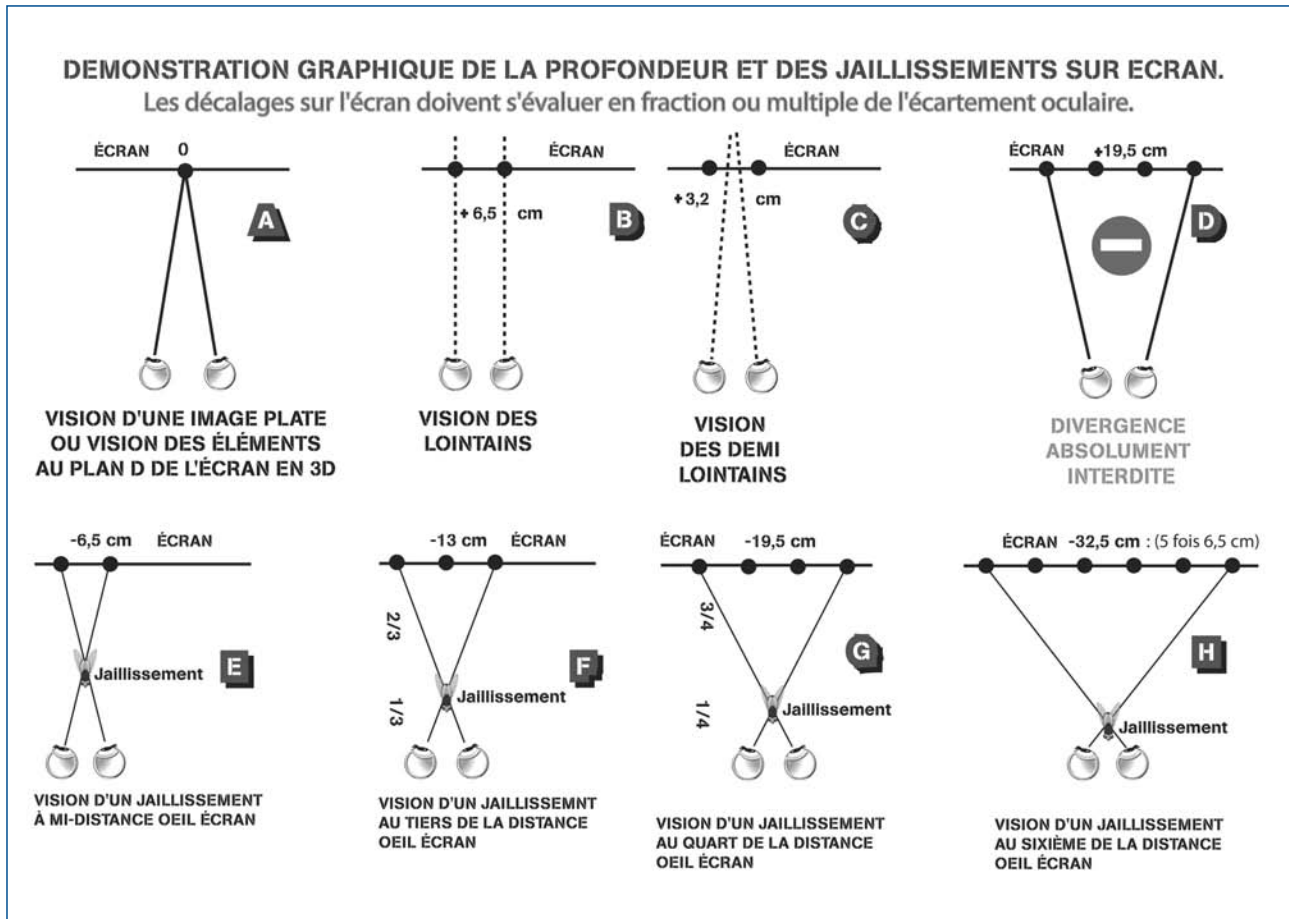
Maintenant projetons ces mêmes images en respectant leur décalage propre, et à l'identique, dans une salle "Imax". Vu les nouvelles dimensions de l'écran de 30 m, la mèche de cheveux de l'arrière plan aurait maintenant ses parties gauche et droite, décalées de 60 cm, donc impossibles à fusionner pour qui que ce soit dans la salle. Ces images inacceptables, seraient alors aperçues dédoublées et indéchiffrables.

En effet, nos yeux ne savent pas diverger, et la tentative de superposer visuellement deux images très écartées est très douloureuse. Les yeux d'un spectateur situé à 30 m de l'écran, devraient diverger de 2 degrés tandis qu'un enfant, au premier rang à 15 m, devrait écarquiller de plus de 3 degrés !

Or on reconnaît tout au plus une possibilité de divergence oculaire d'un degré à certaines personnes et pas du tout à d'autres !

De telles malfaçons on fait une telle mauvaise réputation au relief par le passé, qu'un technicien Imax interviendrait immédiatement pour rétablir la position des deux images et les "re-calibrer" de manière à éradiquer ce décalage intempestif. Ainsi, la totalité du visage se retrouvera dans la salle, en avant de l'écran et non plus en arrière. Pour ce faire, il devra décaler (au laboratoire) l'ensemble des images gauches et droites jusqu'à ce que la mèche de cheveux arrière soit en parfaite superposition afin qu'elle apparaisse au plan de l'écran, qui est lui-même suffisamment loin pour qu'il soit inutile d'aller au delà. Ce décalage général va maintenant amener les images du nez à un décalage de (2%+1% =) 3% de la largeur image, c'est-à-dire de près d'un mètre mesuré directement sur l'écran (60 pix).

Cet énorme décalage est parfaitement accepté par la vision, car la capacité de convergence oculaire est



très grande. Le nez apparaîtra maintenant à 90% de la distance écran/spectateur, c'est-à-dire, avec un spectateur à 30 m de distance, à quelque 27 m en avant du plan de l'écran, donc paraissant à 3 m de l'œil qui regarde.

A présent, le visage féminin sera représenté bien plus profond que large, ovalisé vers nous tel un ballon de rugby, et néanmoins on le percevra toujours comme une tête adorablement proportionnée. Cette petite mise en scène, d'exemples extrêmes, il est vrai, vise à bien faire comprendre les phénomènes et les règles, qui régissent la vision des images stéréoscopiques :

- La profondeur réelle et la profondeur représentée à l'écran sont des choses bien différentes et chercher à respecter à l'écran les dimensions du sujet est complètement vain.
- On appelle "boîte scénique" la profondeur représentée. Elle obéit à des lois propres à la

représentation en salle obscure, et surtout à la largeur de l'image représentée.

- La boîte scénique est de plus, d'ampleur très différente selon l'éloignement et l'obliquité de chaque spectateur et pourtant chacun de ceux-ci rétablissent mentalement une profondeur crédible, et par ce miracle ont tous l'illusion de voir le même genre de profondeur.
- Chercher à respecter une amplitude particulière de la boîte scénique n'est qu'utopie.
- Partager les avants plans (ou jaillissements), et les arrière plans (profondeurs, lointains) par la position précise du plan de l'écran n'est valable que pour une largeur d'écran déterminée.
- En particulier, ce plan de convergence (plan de l'écran) n'a plus aucun sens avec les écrans géants, car avec eux l'ensemble du volume représenté

ne peut être que dans la salle elle-même. En effet 6,5 cm sur un écran de 30 m est si dérisoire qu'on en tient plus compte. De plus, des lointains au-delà de l'écran n'apporteraient plus aucune différence visuelle.

- En outre, avec l'augmentation de la dimension de l'écran, le spectateur ne peut plus du tout situer son véritable éloignement et l'imagine systématiquement plus près de lui.

L'importance et la position exacte du plan de convergence diminuent donc régulièrement avec l'augmentation de la taille de l'écran.

- A l'inverse, les petits écrans sont parfaitement localisés en profondeur, et par conséquent s'accommodent d'une grande partie de l'image en arrière de leur surface.

Cela entraîne une fenêtre stéréo plus en avant dans le volume de la boîte scénique, tout comme l'aurait fait une "convergence" un peu plus proche de la caméra, à la prise de vues.

Ce sera donc le simple décalage latéral d'ensemble d'une image par rapport à l'autre qui constitue la re-calibration et entraîne automatiquement la position de la fenêtre (plan de l'écran).

- La re-calibration des images en fonction de la largeur de l'écran va heureusement dans le sens de la logique des distances du spectateur à l'écran. Il est parfaitement justifié qu'avec des petits écrans, une partie plus importante du volume présenté se retrouve en arrière, et qu'avec des écrans de grande taille, le volume scénique soit présenté plus proche du spectateur afin qu'il se sente concerné.
- Laisser sur les images, des éléments décalés dans le sens direct (lointains), d'une plus grande valeur que l'écart oculaire est inacceptable. Or en l'absence de réajustement, un même décalage associé au master aboutit à des décalages différents sur l'écran selon la largeur de celui-ci.
- Re-calibrer les lointains par un léger glissement des images, changera peu la position idéale de la fenêtre stéréo et n'aura pas beaucoup d'influence sur les jaillissements.

- Le décalage est généralement faible, 7 pixels (en 2K) pour passer d'un écran de 10 à 20 m et sauvegarde à peu de frais la vision du public.
- Sept pixels dans l'autre sens permettront de s'ajuster à un écran de 5 m de large et de redonner de la profondeur à une image qui en outre serait trop en avant sans le re-calibrage.

On voit qu'avec des re-calibrations satisfaisantes, d'un aussi faible nombre de pixels, on peut considérer que la position des jaillissements, et même celle de la fenêtre n'est pas trahie.

Par contre la diplopie et le traumatisme qui seraient apportés par des divergences intempestives, peuvent avoir des conséquences sur l'ensemble du spectacle, voire des incidences médicales.

*Par Alain Derobe, stéréographe,
membre du département Image*

une idée simple...

et deux applications pour le relief

L'expérience de la projection relief est très différente, nous l'avons vu, selon la taille de l'écran sur lequel les images sont projetées. Il est effectivement nécessaire de gérer l'espacement des images "œil Gauche - œil Droit" en prenant en compte ce critère.

Jusqu'à présent, pour ce faire, les distributeurs ou fabricants de DCP n'ont guère d'autres solutions que de réaliser des DCP spécifiques pour les différents standards d'écran du marché, en décalant l'image Gauche et l'image Droite d'un certain nombre de pixels, calculé suivant la taille de l'écran considéré. Concrètement cela signifie qu'ils doivent disposer de trois types de DCP selon que l'écran est petit, moyen ou grand.

En travaillant avec les stéréographes sur le sujet, nous avons eu l'idée d'un réglage technique qui permettrait d'éviter cette multiplication des DCP selon la taille de l'écran. Il est possible de s'appuyer, pour ce faire, sur une des caractéristiques techniques commune au serveur et au projecteur : la mémoire tampon.

C'est là que chacun d'eux stocke une image avant de la transmettre. La mémoire tampon a la taille de la matrice du projecteur c'est-à-dire 2048 x 1080 pixels. Jusqu'à présent, l'image y est positionnée de façon centrée. Mais il est facilement envisageable, lors de l'installation du matériel dans la salle, de décaler dans cette mémoire l'image Gauche et l'image Droite de façon à s'adapter à la taille de l'écran installé.

La réalisation de DCP spécifiques ne serait plus nécessaire puisque l'adaptation à l'écran serait réalisée au niveau de l'équipement installé dans la salle.

La stéréoscopie implique une gestion particulière des sous-titres. On constate en projection que leur positionnement n'est parfois pas satisfaisant.

L'usage actuel est de les placer dans l'espace relief mais ce n'est pas, nous le verrons, sans conséquence... Actuellement, en l'absence de normalisation, nous ne disposons pas, dans les fichiers du DCP (contrairement à ce qui existe en 2D), des informations de profondeur concernant le positionnement des sous-titres dans l'espace. Il n'est donc pas possible de les générer "à la volée", autrement dit en cours de projection. Ils sont calculés au moment de la fabrication du DCP dans l'image même.

Par conséquent, le distributeur ou le fabricant de DCP doit fournir, pour chaque version du film (VF, VOSTF...), un DCP correspondant à chaque configuration de langue (en plus des DCP déclinés suivant la taille de l'écran de projection !).

Réaliser les sous-titres à la volée dans l'espace visuel pourrait permettre une adaptation plus aisée de leur positionnement en profondeur. Le confort visuel du spectateur serait nettement amélioré : il n'aurait plus besoin, par exemple, d'adapter son point de vue pour regarder l'image ou lire le sous-titre.

Seraient également évités les accidents visuels du type collision "Objet / Sous-titre" (un objet vient s'intercaler entre l'œil du spectateur et le sous-titre, celui-ci restant encore visible derrière).

D'un point de vue logistique, plus besoin également d'avoir un DCP spécifique pour chaque configuration de langue, les sous-titres étant générés pendant la projection.

Cette idée pourrait également être utilisée pour faciliter cette réalisation à la volée des sous-titres. Deux conditions doivent cependant être remplies : il faut disposer des informations de profondeur relatives à leur positionnement dans l'espace ainsi que d'un matériel de projection capable de générer du texte à la volée. Sur cette base, il est tout à fait envisageable, comme pour le recalibrage de l'image par rapport à la taille de l'écran, d'utiliser la mémoire tampon du serveur/projecteur pour placer le sous-titre.

Des idées simples à discuter et développer !

*Rip Hampton O'Neil, responsable du secteur
Recherche et développement de la CST*

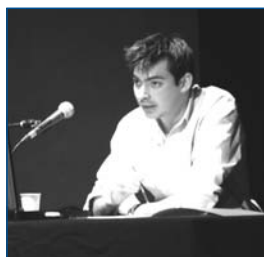
Actualités CST

La CST à la Cinémathèque Française

Le 13 février 2009, le Conservatoire des Techniques du Cinéma organisait un colloque sur l'histoire de la CST, à la Cinémathèque Française.

Laurent Mannoni, de la Cinémathèque et Kira Kitsopanidou, maître de conférence à Paris 3, proposaient tout d'abord d'entendre Guillaume Vernet, étudiant, qui a rédigé un mémoire sur l'histoire de la CST des origines à la fin des années 50.

Le travail remarquable de Guillaume Vernet, à qui la CST avait ouvert ses portes et ses archives, a permis à chacun de revisiter la "genèse" de notre association. Nous sommes en 1944 et la guerre touche à sa fin. D'illustres techniciens du cinéma français, avec Monsieur Orain à leur tête, et d'autres figures comme Jean Vivié, décident de créer notre association afin de reconstruire le cinéma Français. Il s'agissait alors de remettre en marche une industrie laminée par cinq ans de conflit et de fascisme.



Guillaume Vernet

Les premiers plans de studios de prises de vues voient le jour, ainsi que les premières recommandations concernant la sécurité de ces studios, ou la construction des éléments de décors. Précision peu connue, le Caméflex "Coutant" a été réalisée selon un cahier des charges et des indications préconisées par... la CST !

Ce n'est qu'en fin des années 40 que le Centre National du Cinéma de l'époque se penche sur le devenir (surtout financier) de l'association. Peu après, ce même centre demandera à la CST de vérifier les conditions de projection dans les salles de cinéma : le contrôle des salles commençait.

Enfin, Guillaume Vernet nous a décrit la veille technologique de la CST face à l'arrivée des nombreuses nouveautés technologiques et artistiques qui ont vu le jour dans les années cinquante : le format scope et autres formats larges, la couleur bien sûr, et... le relief ! A cette occasion, la CST a pris son envergure de lieu privilégié de validation et d'expertise ainsi que de négociateur au niveau international. Elle a débattu et "combattu" avec nos partenaires américains et



De gauche à droite : Laurent Mannoni, Kira Kitsopanidou, Laurent Hébert, Michel Baptiste, Alain Besse et Michel Grapin

commencé de construire une vision européenne du cinéma. A la suite de ce magnifique exposé, Michel Baptiste et Michel Grapin, anciens permanents de la CST ont développé l'histoire de la CST, des années 60 aux années 80. Des années durant lesquelles le contrôle des salles a pris toute son ampleur et est devenu l'une des principales activités de la CST.

Alain Besse, actuel responsable du secteur Diffusion, a quant à lui retracé les années 90 et début 2000 avec déjà la technologie numérique qui pointait le bout de son nez. Alain comprenait alors que la CST allait devoir s'emparer de ces technologies et, de nouveau, réguler le monde du cinéma. Invité à intervenir sur "l'histoire immédiate" de notre association, j'ai décrit l'arrivée et le développement du numérique, ainsi que la rénovation de la CST, désirée par le conseil d'administration et le bureau et "mise en musique" par le président Pierre-William Glenn. Il s'agissait de relancer la veille technologique, de redonner la parole aux techniciens du tournage et de la post-production, de revenir à une CST d'adhérents, d'évaluer et faire évoluer le numérique vers la qualité et la créativité, tout en respectant la technologie argentique qui a construit le cinéma français et international.

Par Laurent Hébert, délégué général de la CST

PHOTOS JER

L'Industrie du Rêve : "A l'écoute de la bande-son"

Pour sa 9^{ème} édition, le festival "L'Industrie du Rêve", qui s'est tenu à Paris et en Ile-de-France du 9 au 14 décembre 2008, a dressé un panorama de l'ensemble des techniques du son au cinéma, en donnant la parole à ceux qui conçoivent et fabriquent la bande-son : ingénieurs du son, monteurs-son, sound-designers, bruiteurs, mixeurs et musiciens. « *Quel son pour le cinéma d'aujourd'hui ?* » aura été la question centrale, explorée pendant toute l'édition et tout particulièrement lors du colloque, jeudi 11 décembre 2008, dont la rediffusion est consultable sur la webradio de Radio France, à la carte, dans la rubrique "Les Belles Captives cinématographiques".

Rayonnant depuis plusieurs années en Seine-Saint-Denis, dans le Val-de-Marne, en Essonne ainsi qu'à Paris, le festival "L'Industrie du Rêve" s'impose aujourd'hui comme un événement régional. Installé dans huit lieux franciliens, à Paris, Pantin, Bondy, Noisy-le-Sec/Romainville, Noisy-le-Grand, Ivry-sur-Seine et Brétigny-sur-Orge, dans les écoles de cinéma, comme à l'Ecole Nationale Supérieure Louis Lumière, le festival confirme sa volonté de faire découvrir à un large public les coulisses et les lieux d'apprentissage des métiers du cinéma.



Table ronde. De la salle de cinéma au portable, la diffusion du son : nouvel enjeu

Durant ces six jours, le festival a proposé des show-cases, des ateliers, des soirées-hommages, des cartes blanches à des ingénieurs du son, comme Georges Prat ou Jean-Paul Mugel ou à des compositeurs, comme Antoine Duhamel ou Vladimir Cosma, dans les salles partenaires du festival : Cinéma des Cinéastes (Paris), Ciné 104 (Pantin), Espace André Malraux (Bondy), Ciné 220 (Brétigny-sur-Orge), Le Luxy (Ivry-sur-Seine), Le Trianon (Romainville), Le Bijou et l'Ecole Nationale Supérieure Louis Lumière (Noisy-le-Grand). Événement culturel et artistique, carrefour professionnel, "L'Industrie du Rêve" fait une large place aux enjeux techniques et



Un large public

esthétiques et conquiert toujours plus de spectateurs désireux de rencontres avec ceux qui font le cinéma. Lors de la cérémonie de clôture, le dimanche 14 décembre, en présence de Vladimir Cosma, Laurent Hébert, délégué général de la CST – partenaire du festival – a remis un prix-hommage au mixeur Claude Villand pour l'ensemble de sa carrière, en soulignant le travail exceptionnel mené par ce grand technicien à la



Claude Villand

filmographie prestigieuse – plus de mille films, de Claude Chabrol à Jacques Rivette, de Jacques Demy à Pascal Thomas.

La clôture de cette 9^{ème} édition eût lieu au Cinéma des Cinéastes à Paris avec une avant-première exceptionnelle du film *Les Enfants de Timpelbach*, en présence du réalisateur Nicolas Bary et de son producteur, Dimitri Rassam.

PHOTOS LAURENCE DION

Prix Lumières 2009 : Agnès Godard, AFC, Prix Spécial de la CST

Le 19 janvier dernier s'est déroulée la 14^{ème} édition des prestigieux Prix Lumières, décernés par la presse étrangère en poste à Paris, aux meilleurs films du cinéma français et francophone de l'année écoulée, une manifestation de haute tenue, efficace et très "éclairée" dans ses choix artistiques. Il y a maintenant trois ans que la CST participe à cette belle célébration et y décerne le Prix Spécial de la CST pour le technicien le plus remarquable de l'année.

Parfaitement entourée des meilleurs du cinéma français, reconnue par d'excellents critiques internationaux peu sensibles aux effets de mode et aux chapelles franco-françaises, Agnès Godard a été récompensée pour l'ensemble de son oeuvre et pour une carrière exemplaire qui l'a menée d'Henri Alekan à Ursula Meier en passant par Agnès Varda, André Téchiné,



Agnès Godard et Pierre-William Glenn

Emanuele Crialesse et Claire Denis.

L'émotion d'Agnès Godard était palpable. Le public et Pierre-William Glenn, y ont été sensibles lors de ce moment rare d'authenticité et de simplicité qu'a été la remise du Prix CST à la Mairie de Paris.

Cette 14^{ème} édition a récompensé également *Entre les Murs*, de Laurent Cantet (meilleur film), Vincent Cassel (meilleur acteur pour le diptyque consacré à *Mesrine*), Yolande Moreau (meilleure actrice pour *Séraphine*), François Dupeyron (meilleur réalisateur pour *Aide-toi, le ciel t'aidera*), Samuel Benchétrit (meilleur scénario pour *J'ai toujours rêvé d'être un gangster*), Nora Arnezeder (meilleur espoir féminin pour *Faubourg 36*), Mohamed Bouchaïb (meilleur espoir masculin pour *Mascarades*) et *Le Silence de Lorna*, de Jean-Pierre et Jean-Luc Dardenne (meilleur film francophone), *Entre Les Murs* de Laurent Cantet (Prix du Public mondial TV5 Monde). La CST remercie très vivement toute l'équipe du festival pour son accueil et la qualité de son travail ainsi que tous les partenaires de cette manifestation : le Centre National de la Cinématographie, Unifrance, la Mairie de Paris, TV5Monde, le Syndicat Français de la critique de cinéma.

Un peu plus sur Agnès Gogard

Diplômée de l'IDHEC en 1980, Agnès Godard débute comme assistante caméra aux côtés d'Henri Alekan notamment pour le film *Paris Texas* de Wim Wenders.

Très vite, elle devient cadreuse deuxième caméra puis passe opératrice. Elle accomplit une grande partie de sa carrière comme chef opératrice. Elle met en image la plupart des films de Claire Denis, ainsi que ceux de Catherine Corsini.

Elle travaille également avec Érick Zonca sur *La Vie rêvée des anges* et avec Claude Berri sur *Ensemble*, c'est tout.

En 2001, elle obtient le César de la meilleure photographie pour *Beau Travail* de Claire Denis.

Filmographie non exhaustive (en tant que directrice de la photographie)

35 rhums de *Claire Denis* (2008), *Home* d'Ursula Meier, *Ensemble*, c'est tout de *Claude Berri* (2007), *Golden Door* d'Emanuele Crialesse (2006), *Backstage* d'Emmanuelle Bercot, *Vers Mathilde* de *Claire Denis*, *L'Intrus* de *Claire Denis* (2005), *Wild Side* de *Sébastien Lifshitz* (2004), *Les Égarés* d'André Téchiné (2003), *Ten Minutes Older-The Cello* de *Bernardo Bertolucci* et *Claire Denis* (court métrage), *Vendredi soir* de *Claire Denis*, *Au plus près du paradis* de *Tonie Marshall* (2002), *Trouble Every Day* de *Claire Denis*, *La Répétition* de *Catherine Corsini* (2001), *Beau travail* de *Claire Denis*, *Le Secret de Virginie Wagon* (2000), *La vie ne me fait pas peur* de *Noémie Lvovsky*, *La Nouvelle Ève* de *Catherine Corsini* (1999), *L'Arrière Pays* de *Jacques Nolot*, *La Vie rêvée des anges* d'Érick Zonca, *Il suffirait d'un pont* de *Solveig Dommartin* (court métrage - 1998), *Nénette et Boni* de *Claire Denis*, *Tous les garçons et les filles de leur âge...* de *Claire Denis* (1996), *US Go Home* de *Claire Denis*, *J'ai pas sommeil* de *Claire Denis*, *Le Géographe manuel* de *Michael Stumpf* (1994), *L'Absence* de *Peter Handke*, *La Vis* de *Didier Flamand* (court métrage - 1993), *Dimanche soir* de *Solange Martin* (court métrage - 1992), *Jacquot de Nantes* d'Agnès Varda, *Keep It for Yourself* de *Claire Denis* (1991), *La Petite Danseuse de 14 ans* d'Edgar Degas de *Henri Alekan* (court métrage - 1986).

comptes rendus des départements

Une CST d'adhérents : une nécessité face aux défis qui nous attendent

Avec le numérique et les changements que cette technologie amène dans toutes les parties de la chaîne de production et de post-production, la veille technologique de la CST est déterminante. Notre association doit évaluer la qualité et la pertinence des solutions qui apparaissent mais aussi faire remonter les informations qui nous viennent des tournages, concernant l'utilisation sur le terrain de ces nouvelles technologies. Nous devons également anticiper les nouvelles situations rencontrées et explorer les nouvelles possibilités qui sont offertes.

Les adhérents de la CST doivent prendre toute leur place dans ce processus car ce sont eux qui vivent au quotidien l'utilisation des technologies numériques dans leurs pratiques professionnelles. Lorsque l'on participe aux réunions de départements, on se rend bien compte de tout ce qui est en train de "bouger" dans les tournages et en post-production. Les problèmes soulevés sont multiples et parfois imprévus.

Les spécificités de ces nouvelles technologies bousculent nos habitudes, nos gestes et notre environnement. La qualité des rendus s'apprécie différemment et le passage de la captation à la post-production demande de créer de nouvelles passerelles. En plus de l'évaluation que la CST doit mener, notre association a entrepris un travail d'encadrement de ces nouvelles technologies et d'élaboration de nouvelles recommandations professionnelles. Avec la FICAM et le HDforum, nous avons créé des groupes de travail qui, dans chaque secteur, déterminent les nouvelles règles à partager. Ces règles touchent au quotidien de nos pratiques professionnelles, à la qualité de ce que l'on produit et à la créativité que l'on développe. Il est donc indispensable que les adhérents de la CST se mobilisent pour faire vivre ces groupes de travail et que leurs réflexions et leurs apports indispensables soient pris en compte dans les recommandations qui vont voir le jour.

Ces groupes touchent aussi bien au son, à la qualité des données numériques, aux formats ou aux nouveaux PAD HD. Tous ces travaux et les recommandations qui en découlent impactent évidemment l'ensemble du processus de tournage dès la captation. Cela détermine aussi les conditions dans lesquelles les œuvres vont être vues et appréciées par les spectateurs. Chaque groupe est en général animé par un permanent de la CST. Rip Hampton O'Neil et Alain Besse en animent chacun plusieurs mais d'autres permanents pourraient



Réunion du département Exploitation Salles et Distribution.

prendre cette responsabilité. Les recommandations ne pourront être validées par la CST que si des adhérents concernés par le sujet participent à ces groupes et donc donnent ainsi le point de vue de leurs métiers.

Parallèlement à ce travail en groupe, nombreux d'entre vous nous ont alertés sur la transmission des nouveaux savoirs issus de l'utilisation des technologies numériques. Ce sujet nous a amenés à nous poser des questions concernant la formation à ces nouveaux outils mais aussi à la connaissance de l'ensemble de la chaîne numérique : les nouvelles possibilités mais également les problèmes rencontrés ; l'appréciation des choix technologiques qui sont faits et le bon dialogue entre choix de captation et gestion de la post-production. Nous cherchons à évaluer les différentes options de formation qui existent et envisageons aussi que la CST crée certains cursus précis de formation soit que ces cursus manquent, soit qu'ils existent en "quantité" insuffisante. Notre association, et l'ensemble des techniciens qui la font vivre, sont sans doute les mieux placés pour répondre à ces nouveaux défis d'adaptation de nos professions au développement des nouvelles technologies numériques.

Par Laurent Hébert, délégué général de la CST

PHOTO ALAIN BESSE

Le cinéma est-il soluble dans le relief ?

Le Collège des Membres Associés de la CST s'est réuni le 22 janvier dernier. Antoine Virenque, son responsable, avait organisé une séance de travail un peu particulière. Il a en effet convié son collège et toute personne intéressée à participer à une réunion d'information et de discussion, consacrée au relief, à sa diffusion et ses perspectives de production. Plus de quarante personnes ont répondu à cette invitation ce qui montre bien à quel point la stéréoscopie, aujourd'hui, est au centre de tous les intérêts.

Le relief revient au devant de la scène. Des salles s'équipent et des films sortent. Les enjeux sont particulièrement forts notamment en ce qui concerne la diffusion. Le numérique a relancé la stéréoscopie en permettant sa démocratisation. Il n'est plus nécessaire de modifier les projecteurs ou de disposer de copies spécifiques.

Les coûts sont donc réduits et la chaîne technique simplifiée ; la qualité de projection a été nettement améliorée. Le relief présente, en outre, l'avantage de rendre impossible la piraterie. Actuellement, il n'existe pas de normes portant spécifiquement sur le relief. Soulignons cependant que, dans la norme ISO sur le cinéma numérique, sont en projet des textes concernant l'emballage et la méthodologie.

Les industriels proposent leurs solutions technologiques dans une démarche commerciale qu'il convient d'encadrer dans les meilleurs délais. En l'absence de normalisation, la CST est de plus en plus sollicitée pour justement accompagner ce développement, en concertation avec les professionnels concernés.

Cette réunion a été l'occasion de revenir sur les différentes solutions techniques proposées aujourd'hui.

Alain Besse, responsable du secteur Diffusion et Rip Hampton O'Neil, responsable du secteur Recherche et Développement de la CST les ont présentées aux participants. La première d'entre elles, le Real D, est issue de l'exploitation 35 mm du relief. Elle est basée sur la polarisation de la lumière. Elle nécessite un serveur, un projecteur numérique, un Z-Screen (un filtre devant l'objectif du projecteur qui alterne l'orientation de la polarisation de la lumière) et un écran métallisé pour conserver cette polarisation.

Les lunettes préconisées sont des lunettes passives. Elles sont équipées de lentilles à filtre polarisant.

Elles sont peu chères et leur gestion est relativement aisée puisqu'elles sont jetables. La télévision, qui se

positionne d'ores et déjà dans le domaine du relief, ne peut utiliser pour son traitement que des lunettes actives. C'est pourquoi Real D travaille actuellement sur le développement de lunettes de ce type, le but étant de faire en sorte que le spectateur achète une paire de lunettes personnelles pour percevoir en relief, que ce soit en salle de projection ou sur un écran de télévision.

La solution Real D fait apparaître un phénomène de ghost, c'est-à-dire l'apparition d'une image intermédiaire entre deux images. C'est en particulier le cas quand, dans une zone de haut contraste, la polarisation n'obstrue pas bien un œil par rapport à l'autre.

Il existe un procédé de ghostbusting qui permet d'affaiblir la différence de contraste dans le DCP au niveau du fichier. Une copie spécifique pour le ghostbusting est nécessaire mais celle-ci ne sera pas compatible avec les autres procédés de diffusion du relief.

Les recherches, actuellement menées pour réaliser ce ghostbusting à la volée, ne sont pas encore abouties. Le Real D se projette sur une toile d'écran métallisée (écran de type directif). Or, ces toiles présentent un rendement correct dans l'axe mais font preuve d'une mauvaise uniformité d'éclairage. Dès qu'on se décale, on constate une très forte perte lumineuse et donc de qualité.

Soulignons cependant, la projection relief permet d'en atténuer la perception car l'attention du spectateur est avant tout captée par les effets. Les projections 2D sur ce type de toile sont obligatoirement hors norme pour ce qui est de la luminance. La norme prévoit en effet qu'aucun point de l'écran ne présente une luminance inférieure de 25% par rapport à la luminance maximale. Sur les écrans métallisés, il y a une perte lumineuse qui peut aller jusqu'à -60 ou 70% au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre.

La CST préconise que ces écrans soient installés dans des salles spécifiquement réservées à la projection en

relief. Le second procédé XpanD relève d'un principe d'occultation de la lumière grâce à des lunettes actives qui présentent alternativement à l'oeil droit et à l'oeil gauche l'image relief. Un émetteur infrarouge active des lunettes à cristaux liquides qui masquent alternativement un œil ou l'autre, à raison de 144 alternances par seconde.

Sa mise en place est relativement simple puisque cette technique ne nécessite que de fournir des lunettes au public et de lancer l'émetteur infrarouge. Soulignons par ailleurs que Texas Instruments cherche à réaliser la synchronisation dans le projecteur qui envoie le signal et donc de faire en sorte de ne plus avoir besoin d'émetteur. Les lunettes pour ce système sont chères (environ 15 €), relativement lourdes ; leur durée de vie est limitée.

Actives, elles sont assujetties à une alimentation électrique fonctionnant en relation avec l'émetteur. Elles impliquent une gestion d'énergie assez complexe pour l'exploitant puisque elles sont déclenchées par le premier utilisateur (notons qu'un système de gestion déclenchement/arrêt au niveau du projecteur est à l'étude).

Ces lunettes réutilisables impliquent une logistique à prendre en compte, en terme de temps et de personnel : il faut évidemment les récupérer et les nettoyer entre les séances. Il y a la possibilité des lingettes mises à disposition des spectateurs ou du double jeu de lunettes en alternant d'une projection à l'autre.

Le troisième procédé est celui de Dolby. Il est basé sur un décalage colorimétrique entre l'œil gauche et l'œil droit. Le spectateur recrée l'uniformisation des images décalées. Cette solution implique une modification dans le projecteur qui consiste à y inclure une roue colorée qui filtre en complémentaire.

Ceci n'est pas toujours possible par manque de place mais aussi à cause de la conservation de la chaleur par la lanterne. Les lunettes à utiliser sont des lunettes passives avec filtrage chromatique, le DCP étant étalonné normalement.

Elles sont assez chères mais leur durée de vie n'est pas limitée, leur gestion en est facilitée. L'écran de projection est un écran blanc mat même si Dolby recommande l'utilisation d'un écran à gain plus élevé pour compenser la perte de lumière.

Cette perte de luminance est un des axes importants des travaux actuels de la CST sur le relief. Nous réalisons

actuellement des séries de tests sur le rendement lumineux de chaque système existant.

Nous en présenterons les résultats lors de notre Troisième Journée des Techniques de l'Exploitation et de la Distribution qui aura lieu le 17 mars prochain à l'Espace Pierre Cardin.

Une réflexion de fond est d'autant plus nécessaire qu'en 2D, les installations se font, en terme de luminance, a minima. Avec le relief, il convient de prendre en compte la perte lumineuse au moment même de l'installation de la salle. En 35 mm ou en numérique 2D, on sait qu'avec un écran de 10 m de base et une lampe de 2500 W, on obtient une luminance d'environ 48 candelas par m².

Avec un système stéréoscopique, il reste environ 20% de la luminance. La normalisation définira la luminance perçue par le spectateur ainsi que la luminance minimale nécessaire, mesurée à travers les lunettes. La perte lumineuse est d'autant plus marquée que la base de l'écran est plus grande. La solution souvent utilisée est de superposer deux projecteurs afin de doubler la quantité de lumière.

Ceci signifie évidemment un surcoût lié au supplément de matériel et à l'aménagement de l'espace (nécessité d'une double extraction pour gérer la chaleur).

Alain Derobe, stéréographe, nous a fait l'honneur de participer à cette réunion afin de partager son expérience du relief. Il revient, avant tout, sur deux points : il constate qu'en pratique, pour compenser la perte de lumière en relief, il est courant que la lampe soit poussée à fond ou que l'on diminue la surface de l'écran. Il souligne également que le Real D fonctionne avec une polarisation circulaire.

Celle-ci permet de libérer le spectateur de la contrainte de garder la tête rigoureusement droite face à l'écran pour percevoir le relief, il peut aujourd'hui l'incliner sans nuire à sa perception du relief.

C'est un net progrès en terme de confort par rapport à la polarisation linéaire même si cela introduit un ghost qu'il convient de réduire. La polarisation circulaire a pu être brevetée par Real D aux Etats Unis.

Le procédé domine largement le marché américain alors qu'il reste tout à fait minoritaire en France. Le parc des cinémas français ne comporte que très peu d'écrans métallisés.

Après ces précisions, Alain Derobe aborde les notions

de base de la stéréoscopie. Écoutons-le ! Dès que l'on aborde le relief, il est primordial de se placer du côté du spectateur.

La question essentielle est de savoir comment le spectateur perçoit le relief. L'espace représenté est différent de l'espace naturel ou réel mais il est pourtant très crédible. Est proposée au regard une image dont le point de vue est préfabriqué. L'objet qui est présenté en volume n'est absolument pas identique, ou autrement dit superposable à l'original. Il n'est pas non plus proportionnel.

La représentation du relief n'est pas une reproduction, elle n'est pas non plus proportionnelle même en tenant compte de l'échelle. Pour prendre un exemple, les montagnes qui sont représentées, ne le seront jamais à l'infini.

Elles seront supposées être derrière l'écran mais pas à l'infini. Une souris au premier plan sera peut-être représentée plus en arrière de l'écran que l'image de l'Everest que l'on a vu juste avant.

Tous les positionnements sont entièrement relatifs. La prise de vues n'a rien à voir avec la réalité : il s'agit de remplir la boîte scénique du relief, c'est à dire la profondeur représentée.

Quelques explications sur l'effet "bandonéon" de la stéréoscopie : si le spectateur se déplace dans la salle, si il court, sa perception du relief est très différente selon son positionnement, le relief le suit comme un soufflet qui vient vers lui.

En revanche, si le spectateur s'installe, si il est fixe, son cerveau s'adapte après quelques secondes et reconstitue la boîte scénique. Il est important de respecter globalement la boîte scénique lors d'un spectacle relief. Cela n'interdit pas les effets mais les modifications doivent être légères afin de ne pas nuire au confort visuel du spectateur.

La taille de l'écran est un des autres critères très importants pour le relief car son amplitude varie avec la largeur de base. L'écran divise l'espace en deux volumes, une partie en avant et une autre en arrière de l'écran.

Entre les grandes et petites salles, cette proportion change. C'est encore plus vrai avec le relief en

télévision. Une même œuvre vue avec un "home cinéma" semblera très décevante. Le cerveau s'adapte aussi mais le relief est sans conteste moins convaincant. Cet effet est donc favorable au retour en salle...

Le relief nécessite de gérer l'infini. Il faut savoir que nous ne disposons pas de muscles pour permettre à nos yeux de diverger et il nous est impossible de voir des images écartées de plus de 6,5 cm, distance moyenne entre l'œil gauche et l'œil droit d'un adulte. Il faut donc calibrer l'écartement des images en fonction de la largeur de l'écran sur lequel elles sont projetées. Il est indispensable que la stéréoscopie n'exige aucune divergence oculaire importante ou prolongée du spectateur.

Ce sans quoi, celui-ci rejettera la fusion des deux images et souffrira à coup sûr d'inconfort visuel voire de maux de tête.

C'est particulièrement vrai pour les lointains qui donnent une impression d'infini. Aujourd'hui, ce calibrage donne lieu à la fabrication de masters différents selon la taille des écrans des salles où le film doit être projeté.

Cette solution implique une certaine complexité logistique et un surcoût de fabrication de copies. Peut-être, dans l'avenir, les serveurs seront capables de gérer eux-mêmes ce calibrage en évitant ainsi la multiplications des masters.

Cela semble réalisable dans la mesure où les serveurs décomposent les images, reste à savoir comment les faire évoluer vers ce calibrage interne.

Il reste aussi la question des sous-titres en cinéma numérique. Actuellement, Texas Instruments ne permet de projeter que des sous-titres au plan de l'écran.

Or en relief, il y a des images dans cette zone. Il faut envisager de faire exister les sous-titres dans l'espace. On peut imaginer que les fabricants de serveurs fassent en sorte d'incruster les sous-titres dans le serveur et de les positionner après.

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

Pour en savoir plus sur la stéréoscopie, lire dans ce numéro : *Le jaillissement bien tempéré* (page 11) et *Une idée simple et deux applications pour le relief* (page 15).

Groupe de travail CST sur le "niveau sonore en salles"

De nombreux intervenants de la diffusion des films en salle, ainsi que les départements Son et Exploitation Salle de la CST ont demandé la mise en place d'un groupe de travail dont la mission portera sur l'état des lieux de la gestion des niveaux sonores des films de long métrage, de bande annonce, de publicité et de programmes complémentaires, autant à partir des supports argentiques que numériques, sur la révision de la recommandation CST RT 003 - S - 2001 "*Gestion des niveaux sonores des films publicitaires et des bandes annonces destinés à l'exploitation cinématographique*" (disponible sur le site www.cst.fr) et sur la mise en place d'une procédure de validation des éléments sonores, en référence à la nouvelle recommandation technique.

Une première réunion s'est tenue le 5 décembre 2008, regroupant des distributeurs, des prestataires de régie publicitaire, des exploitants de salles et des prestataires techniques. Il s'agissait de débattre des dispositions à prendre pour que, quel que soit le support (35 mm ou numérique), il n'y ait plus de problématique de niveau sonore et de positionnement du potentiomètre.

Un tour de table complet permet de dégager plusieurs informations. Alors que la demande initiale à ce groupe de travail portait essentiellement sur la problématique liée à l'arrivée de bandes annonces et de pubs sur support numérique, il ressort que certains problèmes apparaissent à nouveau sur support 35 mm, sur quelques bandes annonces notamment.

La quadrature du cercle reste la même : les annonceurs demandent des bandes sonores "riches" et diffusées au niveau nominal ; les spectateurs se plaignent du niveau sonore des bandes annonces et des publicités. Concernant la fabrication des bandes sonores, on note que les bandes fournies sur support numérique par Screenvision sont livrées telles quelles, c'est-à-dire sans ré-alignement à un niveau de référence ; les bandes fournies sur support numérique par Arts Alliance ou par CGR sont alignées à -20 dB ; les bandes fournies par Publicinex sont alignées comme les longs métrages (en général -20).

Une distinction est à faire selon les sources de fabrication : pour les mixage 6 pistes numériques, les alignements de niveaux et d'énergie sont cohérents ; il n'y a pas de contrôle de report comme pour les pistes Dolby Digital, donc on ne sait pas a priori ; pour des livraisons 2.0, on peut avoir des solutions de spatialisation automatique ou commandée vers du 5.1, sans validation des alignements en niveau et des

répartitions d'énergie ; les publicités "régionales" sont fabriquées le plus souvent hors toute connaissance de niveaux de référence ou d'alignement.

Concernant les réglages en salle, on note : en moyenne, les longs métrages sont diffusés à des valeurs de potentiomètre situées entre 5 et 7 ; en moyenne, les publicités et les bandes annonces sont diffusées à des valeurs de potentiomètre situées entre 4 et 5 ; parfois, on trouve des valeurs de potentiomètre descendant jusqu'à 3.

Les réglages généraux des chaînes sonores sont globalement correctement réalisés à l'ouverture des établissements. Une information complémentaire est demandée sur le suivi de ces réglages et de l'état du matériel.

La conception des chaînes sonores, intégrant la définition des matériels, mais aussi les caractéristiques acoustiques et les volumes des salles, nécessite une réflexion approfondie. Il est souhaité qu'un groupe de travail CST réfléchisse à la rédaction d'un document de référence sur ce point.

Concernant la perception par le public de l'énergie sonore, on note : le public se plaint régulièrement que le niveau sonore en salle est trop élevé, notamment pendant les premières parties.

Cette "appréciation" subjective, très concrète et réelle, doit être pondérée par au moins trois observations : la sensation perçue d'énergie sonore n'est pas en relation systématique avec le niveau sonore, en effet, un niveau sonore de 80 dB (C) peut être juste suffisant pour une bande sonore et insupportable pour une autre, en fonction des critères qualitatifs de la bande (réponse spectrale, compression de niveau, distorsion harmonique) ; le public a une culture de la

“télécommande”, il a l’habitude de gérer individuellement son niveau sonore à la maison et a perdu la culture d’un niveau sonore imposé ; sociologiquement, le public ne vient pas au cinéma pour les publicités, tout comme à la télévision d’ailleurs et les bandes annonces intéressent beaucoup plus le public (les conçoit-il comme simple information ou vrai spectacle cinématographique ?). Lorsque l’on vient voir un film calme et que l’on voit la bande annonce d’un film d’action, on peut en être gêné, sans que le niveau sonore ne soit pourtant excessif.

Le débat qui s’est déroulé a apporté les observations suivantes :

- **Sébastien Bruel** (CGR) évoque la problématique des premières parties en numérique.
Pour des séances en projection numérique, le LM est diffusé en moyenne à 5.5 et les premières parties (FA et pubs) à 3.5 pour une même sensation sonore en salle.
 - **Christophe Baurès** (Screenvision) constate la difficulté de référencement de niveau en numérique, et demande que les Leq soient les mêmes entre pubs et BA.
 - **Chris Tirtaine** (Fox) signale des différences de perception dans les salles et précise que toutes les bandes annonces US sont remixées en France pour les VF.
Cependant, leurs clients sont mécontents du résultat en salle.
 - **Sébastien Masson** (Universal) constate que les longs métrages passent entre 6 et 7 en 35 mm et 5 et 7 en numérique.
Il s’interroge sur l’impact des encodages sur la perception sonore.
 - **Boris Visonneau** (DTS) répond en précisant qu’il n’y a pas d’impact sur les programmes nationaux, mais qu’il peut y en avoir sur des programmes régionaux, dont le cursus de fabrication est plus complexe et pas toujours référencé.
 - **Guy Courtecuisse** (Directeur de Prod) a réalisé des bascules 35 mm/numérique de LM, sans constater de différence.
Il a arrêté de faire des FA. Il insiste sur la nécessité de formation et d’information de l’ensemble des personnels de la chaîne technique, depuis la fabrication jusqu’à la diffusion.
Il insiste aussi pour que soit bien intégrée pour tous la notion de respect de l’œuvre.
 - **Laurent Rieupeyrou** (UGC) fait part des nombreuses remontées du public.
Il n’y a que peu de problème avec les LM, qui sont diffusés entre 6 et 7, mais beaucoup d’observations sur la première partie.
 - **Stéphane Landfried** (FNCF) demande que des procédures claires et précises soient appliquées sur le contrôle des bandes, autant en 35 qu’en numérique.
 - **Francis Perréard** (Dolby) précise que l’ensemble des programmes reportés sous contrôle de Dolby en 35 mm respecte les recommandations 82 et 85 Leq(m).
Il rappelle qu’il sera important de traiter l’aspect technique des salles, autant sur la qualité et le réglage des équipements que sur les caractéristiques acoustiques des salles.
 - **Véronique Boucheny** (Pathé) précise le mécontentement de nombreux annonceurs.
 - **Yannick Chevalier** (Point12) rappelle que le film, les pubs nationales et les BA passent par un circuit contrôlé, et qu’il sera nécessaire qu’il en soit de même pour les pubs locales.
Il évoque également les problématiques de spatialisation des sources mono ou 2.0.
 - **Patrick Poul** (Médiavision) demande que soient prises en compte dans les recommandations les notions de dynamique audio et de compression du signal audio.
 - **Antoine Virenque** (FNDF) insiste sur la différence notable entre perception objective et perception subjective, et donc que les recommandations doivent intégrer cette problématique.
- Il ressort de ce débat que si tous les intervenants ont travaillé dans le respect des normes et recommandations, le potentiomètre devient globalement inutile en salle et qu’il est nécessaire de modifier la recommandation CST RT 003 pour que la même valeur Leq(m) soit appliquée pour les bandes annonces et les publicités.

Des groupes de travail doivent être initiés en ce sens, portant sur : la conception des chaînes de reproduction sonore (adéquation entre les caractéristiques des amplificateurs, des filtrages, des enceintes acoustiques, des caractéristiques acoustiques et des volumes de salle) ; la méthodologie de contrôle des énergies sonores des bandes son (Alain Besse a fait une présentation de la proposition de recommandation CST RT 019 applicable à la mesure des niveaux d'énergie des bandes sonores 5.1 destinées à la diffusion télévision. Sur cette base, il est demandé de rédiger une recommandation technique applicable aux programmes cinéma – bandes annonces, publicités, courts et longs métrages – qui intégrerait la gestion de l'ensemble des critères qualitatifs d'une bande sonore, mais qui permettrait également de limiter l'utilisation excessive d'artifices de post production – notamment l'utilisation abusive de compresseurs audio) ; la méthodologie de contrôle (définir une méthodologie et des acteurs clairement identifiés pour assurer le contrôle des recommandations).

Pour la recommandation CST RT 003, il avait été défini que les prestataires Dolby et DTS validaient les Leq lors de l'encodage numérique et/ou SR. En cas de litige, la CST, sous le contrôle du CNC et de la FNCF, était mandatée pour évaluer les écarts à la recommandation. Une concertation entre les régies publicitaires, la FDNF, les laboratoires et la CST devra permettre de dégager une nouvelle solution.

Enfin, des actions de formations devront être initiées, notamment : en production/post production (sensibiliser les annonceurs et les décideurs sur la notion d'énergie sonore, la gestion de la compression et l'impact négatif sur le public de bandes sonores de mauvaise qualité) ; pour les prestataires techniques (importance qualitative des références d'alignement de niveau et de gestion de l'énergie sonore et incitation à refuser des sources audio fournies sans références d'alignement claires) ; et pour les labos de copies numériques (importance de respecter des méthodologies de contrôle, et les impliquer dans la définition des méthodologies d'évaluation).

Il est enfin proposé que la valeur de 79 Leq(m) devienne la référence de niveau d'énergie sonore pour l'ensemble des programmes de première partie (publicités et bandes annonces), avec une date de mise en application au 1^{er} juillet 2009. Une méthodologie de validation de ces niveaux d'énergie devra être proposée.

Le débat reste donc ouvert. Une prochaine réunion devra finaliser ces propositions. Vos avis restent essentiels pour parfaire ces propositions.

*Compte rendu par Alain Besse,
responsable du secteur Diffusion de la CST*

CHANGEMENTS DE NOMS À LA CST

Afin de s'adapter aux évolutions de la profession, le conseil d'administration de la CST a entériné les changements de noms des départements suivants, proposés par les adhérents :

- Le département **Laboratoires** devient **Le Département Laboratoires Post-production Image**.
- Le département **Exploitation Salles** devient **Le Département Exploitation Salles et Distribution**.

NOMINATION

Jean-Pierre Daniel, administrateur du Département Laboratoires Post-production Image de la CST, a été nommé Chargé de Mission chez Fujifilm cinéma.

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

Premier Long - Dernier Long (?) : une même intensité cinématographique !

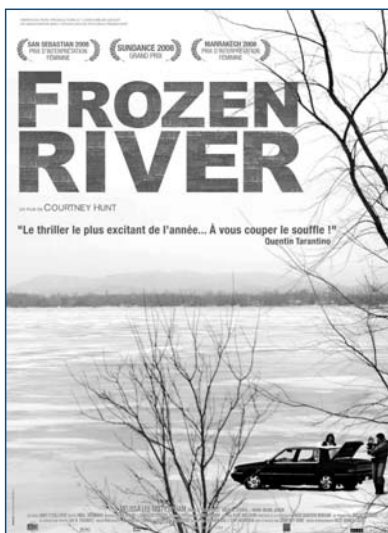
Il n'est pas question de comparer *Frozen River*, premier long métrage de Courtney Hunt, une américaine de 43 ans et le récit que vient de nous livrer à 80 ans Agnès Varda avec *Les Plages d'Agnès*. Mais il peut être galvanisant de mettre en parallèle les cheminements qui procurent au spectateur des satisfactions identiques et nous font dépasser l'étiquetage fiction versus documentaire.

Frozen River est une fiction, *Les Plages d'Agnès* un essai de cinéma en forme d'autoportrait.

Mais *Frozen* ne serait pas ce qu'il est si la réalisatrice n'était pas mariée à un avocat New-yorkais dont une partie de la famille vit sur le lieu de l'action et si elle n'avait pas appris, à l'occasion d'une visite à sa belle famille, l'existence d'un canal d'émigration clandestine rendu plus facile par la traversée des territoires de la réserve Mohawk ; cette réserve tampon limitant les possibilités d'intervention des polices, aussi bien du Canada que des Etats-Unis.

De même pour *Les Plages d'Agnès* : si l'exode n'avait pas conduit les parents et la fratrie des Varda à Sète, la jeune adolescente n'aurait pas débuté une amitié avec la famille Vilar – ce qui la amenée à devenir la photographe de Jean Vilar à Avignon et au TNP à Paris. Mais Sète c'est aussi (comme elle le dit elle-même) son premier « film court », *La Pointe Courte* où la fiction, jouée par Sylvia Monfort et Philippe Noiret, se mêle à la description documentaire de ce quartier.

Courtney Hunt n'envisagera que vers l'âge de 35 ans de faire des études de cinéma, après un apprentissage durant deux ans du français à Paris et des études d'avocat aux USA, suivies de l'exercice de ce métier. Et un unique court métrage de sortie d'école, elle montrera la



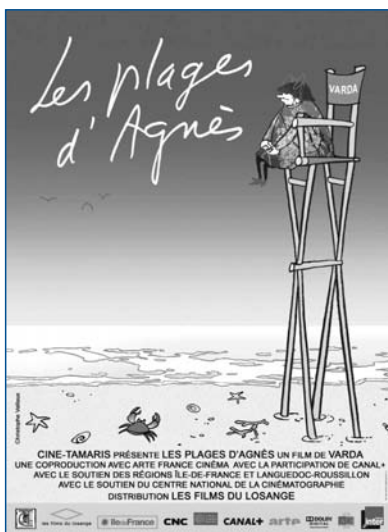
condition féminine au travers de la femme d'un gradé durant la guerre de sécession.

Agnès Varda, photographe déjà reconnue, comble ses lacunes d'autodidacte en faisant tardivement Vaugirard Louis Lumière en section photo et continu à réaliser des courts. Le désir de cinéma se confirme à elle encore plus avec l'éclosion de la Nouvelle Vague et le pari de Georges de Beauregard d'amplifier le succès de Jacques Demi avec *Lola*. Ce producteur souhaite donner sa chance à d'autres jeunes et former ainsi une écurie :

- « Vous n'avez pas un nom de réalisateur ? »
- « De réalisateur non, mais de réalisatrice, peut-être ! »
- « Ok, mais trois semaines de tournage ! ».

Au final cela donne le premier long de Varda : *Cléo de 5 à 7* qui obtient d'emblée le prix Méliès. Et c'est aussi le début, en France, d'une suite de films faits sur et à propos du quotidien des femmes par une femme.

Frozen River est un film produit indépendamment des majors aux USA. Il faudra 7 ans à la réalisatrice pour réunir le financement et pouvoir mener à terme le projet. C'est un film indépendant, tout comme le sont, au travers de la société Ciné-Tamaris, tous les films d'Agnès Varda. *Frozen River* est un film noir. L'héroïne, Ray, dont le mari vient de se casser avec les économies, tente



coûte que coûte de rester à flot et d'offrir un mobile home neuf à ses deux enfants qui rêvent d'une vie meilleure, plus cool. Une rencontre opportune lui fait entrevoir la possibilité d'obtenir l'argent envolé et nécessaire pour changer de mobile home : passer des travailleurs clandestins sans papier au Canada.

Melissa Leo, déjà remarqué dans *21 grammes* et dans la série *Homicide*, apporte sans aucun fard la complexité de cette mère courage. Elle nous en fait vivre les élans contradictoires, les aspérités des naufragés du rêve américain. Il y a sur l'écran la même intensité que celle proposée par Agnès Varda dans *Sans toit ni loi* avec personnage joué par Sandrine Bonnaire. Quelles ententes entre les réalisatrices, leurs actrices et leurs sujets !



Agnès Varda

Les Plages d'Agnès est un film rose. Agnès Varda joue à reculons sa vie pour faire sourdre son cheminement. Elle pose à l'écran des miroirs renvoyant et éclairant les facettes de sa vie d'artiste, de femme et de mère. Des "rétro-viseurs" : c'est le moins qu'on puisse demander à une cinéaste. Mais le kaléidoscope mis en place avance par l'alchimie magique des métaphores images et bande son et par des raccords privilégiant l'analogie des formes et des atmosphères ; le tout ricochant sur les mots du récit de verbe tenu à la première personne.

Dans *Frozen River*, il n'y a pas de commentaire, il n'y a pas d'élément formel privilégié. Une mise en scène



Courtney Hunt, réalisatrice de *Frozen River*

sobre, classique, académique diront certains : des cadres serrés et des panoramiques d'accompagnement sur les visages qui viennent s'échouer sur le plan large de cette Saint Lawrence frozen river gelée – plan large posé de façon immuable dans la progression du film, plan frontière, frontière naturelle, frontière de tous les risques, frontière de survie pour les clandestins comme pour les passeurs Mohawk et pour Ray.

Ce que la réalisatrice Courtney Hunt privilégie c'est la relation entre les personnages à l'instar d'un Pialat. Au-delà de l'aspect thriller social, le scénario va imposer aux spectateurs l'évolution de la relation entre Ray et Lila, la passeuse Mohawk, passeuse par nécessité pas par conviction.

Cette évolution c'est ce qui rend haletant ce film car il renvoie le spectateur à ses propres préjugés, ses propres contradictions et le pousse à momentanément les dépasser. Le film parle de nous, les êtres humains.

Et c'est encore de nous, qu'au travers d'elle et des siens ne cesse de nous parler Agnès Varda, en espérant que *Les Plages d'Agnès* ne sera pas forcément son dernier (long).

Dans les deux films : des regards perçants, scrutant les humains tels que nous sommes dans nos actes et dans nos pensées contradictoires, ambiguës.

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

***Frozen River* a obtenu en 2008, le Grand prix du Jury du Festival de Sundance mais aussi au Festival de San Sebastian, le Prix de la Meilleure Interprétation Féminine pour Melissa Leo, au Festival International du Film de Marrakech, le Prix de la Meilleure Interprétation Féminine pour Melissa Leo, au Festival International du Film de l'Environnement, le Prix de la Meilleure Fiction. Aux Oscars 2009, il reçoit deux Nominations pour le Meilleur Scénario (Courtney Hunt) et pour la Meilleure Actrice (Melissa Leo).**



COMMISSION
SUPÉRIEURE
TECHNIQUE
DE L'IMAGE
ET DU SON
www.cst.fr

nos partenaires

