

La Lettre

numéro 143

janvier 2013

www.cst.fr

**EXCELLENTE
ANNÉE 2013**

**DOSSIER :
Caméras numériques**

COMMISSION
SUPÉRIEURE
TECHNIQUE
DE L'IMAGE
ET DU SON



Penelope Delta, la caméra numérique française

Actualités page 4 **6^{èmes} Rencontres de la Production et de la Postproduction** page 5
Dossier : caméras numériques page 7 **Le Numérique : tous en scène !** page 14
Comptes rendus des Départements page 16 **Rétroviseur : les génériques de films**
 page 21 **L'oeil était dans la salle et regardait l'écran** page 22



**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

Rédacteur en chef
Dominique Bloch

Secrétaire de rédaction
Valérie Seine

Comité de rédaction
Laurent Hébert
Alain Coiffier
Angelo Cosimano
Dominique Bloch

Ce numéro a été coordonné
par Myriam Guedjali

avec la collaboration de :
Yves Angelo
Jean-Pierre Beauviala
Xavier Bru
François Cana
Eric Chérioux
Alain Coiffier
Stéphane Dery
Pierre-William Glenn
Laurent Hébert
Philippe Leprince
Philippe Ros

La Lettre Numéro 143
Maquette, impression :
agence C3
Siret 38474155900056
Dépôt légal janvier 2013

Photo de couverture :
© Photo : Aaton

**La Lettre N° 144
paraîtra en février 2013**

agenda

Jusqu'au 27 janvier 2013 - PARIS

Les Enfants du Paradis, L'exposition

Exposition Arts et Cinéma - Cinémathèque Française

Du 18 au 27 janvier - ANGERS

25^e Festival Premiers Plans

Du 22 au 23 janvier - PARIS

IDIFF

Palais des Congrès

Du 22 au 27 janvier - BIARRITZ

26^e Festival des Programmes Audiovisuels (FIPA)

Du 30 janvier au 3 février - GÉRARDMER

20^e Festival du film Fantastique

Du 1^{er} au 9 février - CLERMONT-FERRAND

35^e Festival du Court Métrage

Du 7 au 17 février - BERLIN

63^e Festival du Film

CONFÉRENCES DU CONSERVATOIRE DES
TECHNIQUES CINÉMATOGRAPHIQUES :

Le 8 février - PARIS

Evolution du métier de script

Du 22 au 23 février - PARIS

Micro Salon AFC

Le 7 mars - PARIS

7^e Rencontres de l'Exploitation et de la Distribution

Espace Pierre Cardin

Du 21 au 24 mars - RICHMOND

26^e Festival du Film Français



Après la fin du monde...

Financement des films, évolutions des métiers et des industries techniques, adéquation du système français aux exigences européennes, délocalisations et crédits d'impôts, la liste est longue des problèmes qui ont été débattus lors des Rencontres de la CST le 3 Décembre à l'espace Cardin. Avec le succès que vous savez.

En essayant de redessiner, avec tous ses acteurs, le paysage cinématographique et audiovisuel français, notre modeste ambition était d'être le seul lieu où des intérêts divergents peuvent se confronter et s'accorder. Pour parler de solidarité, de convention collective, d'intérêt collectif national supérieur aux petits égoïsmes réducteurs de tous ceux qui refusent la régulation et le droit du travail. Nous avons le sentiment, au vu de la franchise des échanges, à l'écoute de l'enseignement des règles et des perspectives offertes par les responsables de tous nos corps de métier et du CNC (l'intervention de Olivier Wotling était particulièrement claire) que les moments de vérité que nous avons su créer sont aussi des moments où les choses peuvent changer, positivement.

Le passage au cinéma numérique a été aussi rude en production qu'en postproduction et en exploitation. Nous avons dissipé les mirages du "low-cost", expliqué les désillusions à venir d'une forte tendance à la déprofessionnalisation qui en découlait et nous continuons, de toutes nos forces, à adapter le cinéma français aux temps à venir.

Pour défendre nos spécificités territoriales à l'intérieur de la communauté européenne, l'année 2013 va être cruciale. Nous aurons autant besoin d'un CNC fort (nous savons la bataille qu'il mène pour nous défendre à Bruxelles) que de l'unité des organismes professionnels qui défendent notre savoir faire et nos métiers.

La CST, avec l'ensemble de ses adhérents, a toujours donné du sens à la régulation dans l'ensemble d'une chaîne technique et artistique. Dans le cadre essentiel du droit d'auteur. En testant, validant et valorisant nos technologies et nos pratiques professionnelles, la CST se bat justement pour que les évolutions techniques profitent, d'abord, concrètement et réellement, aux créateurs et aux collaborateurs de création.

A ce sujet il semble que nous ayons été entendus puisque l'unité qui s'est faite le 3 décembre sur l'impérieuse nécessité d'une convention collective est confortée aujourd'hui par notre courageuse Ministre de la Culture.

La CST recommande et aide à la normalisation française et internationale en matière de cinéma et d'audiovisuel. Pour garder notre place de leader européen, seul pendant important au cinéma Américain, nous devons défendre nos institutions, notre spécificité et notre indépendance culturelle sur tous les plans. La journée du 3 décembre a posé clairement tous ces problèmes qui se résument en un seul : étendre le modèle Français à l'Europe (et au monde). Ce sera notre ambition pour 2013 et nous comptons sur vous pour venir défendre cette volonté en 2013 à la CST.

Bonne année à tous !

Pierre-William Glenn - Laurent Hébert

LE SALON DES LIEUX DE TOURNAGE

La troisième édition du Salon des lieux de tournage en Ile de France se tiendra les 14 et 15 février dans le pavillon Paul Delouvrier du parc de la Villette. L'an dernier, la deuxième édition avait attiré pas moins de 82 exposants, (Le Louvre, la SNCF, le Château de Versailles...) et plus de 1300 visiteurs, soit une augmentation de fréquentation de plus de 70% par rapport à sa première année. En cette période de crise, le recours aux décors naturels peut, pour certaines productions françaises, être éventuellement plus économique que de la conception-construction de décor en studio.

graphiques et demande aux pouvoirs publics et à la profession de mesurer les conséquences désastreuses qu'auront ces opérations, coups médiatiques aux conséquences politiques et économiques destructrices. La valeur culturelle et économique d'une oeuvre cinématographique trouve son fondement dans l'expérience première que constitue la salle de cinéma.

Si les dispositifs existants, garants de la diversité du cinéma en salles, n'atteignent plus pleinement leurs objectifs, il nous appartient d'y travailler et de les réformer ; et non pas d'y renoncer...

Une sortie internet préalable ou simultanée sous le prétexte d'une diffusion des films au plus grand nombre est le cheval de Troie d'une vision consumériste du secteur, au détriment de sa diversité. Alors que le cinéma est une oeuvre rare, pourquoi faudrait-il accepter cette logique du tout, tout de suite : du vite vu, vite oublié ? »

FESTIVAL PREMIERS PLANS D'ANGERS

Cette année le festival européen des premiers films fêtera ses 25 ans du 18 au 27 janvier 2013.

Voici la liste des longs métrages en compétition :

PREMIERS LONGS MÉTRAGES EUROPÉENS

ACAB - All Cats Are Brilliant
de Constantina Voulgari (Grèce)

Ali a les yeux bleus (Ali ha gli occhi azzurri)
de Claudio Giovannesi (Italie)

Eat Sleep Die (Ata sova dö) de Gabriela Pichler (Suède)

L'éclat du jour (Der glanz des tages)
de Tizza Covi et Rainer Frimmel (Autriche)

The Interval (L'intervallo) de Leonardo Di Costanzo (Italie)

Clip (Klip) de Maja Milos (Serbie-Monténégro)

Un mois en Thaïlande (O luna in Thailanda)
de Paul Negoescu (Roumanie)

Oh Boy de Jan Ole Gerster (Allemagne)

PREMIERS LONGS MÉTRAGES FRANÇAIS

Casa Nostra de Nathan Nicholovitch

Les gouffres d'Antoine Barraud

Je ne suis pas mort de Mehdi Ben Attia

Passer l'hiver d'Aurélia Barbet

LE SYNDICAT DES PRODUCTEURS INDÉPENDANTS

Contre la nouvelle chronologie des médias expérimentés à la demande de Bruxelles

« ... Le SPI réaffirme son opposition totale et absolue à toute remise en cause de la salle de cinéma, lieu de la première exclusivité de diffusion des œuvres cinématographiques »

CINÉMAS : FRÉQUENTATION 2012 EN BAISSSE

Au 30 Novembre, le CNC a publié les premiers chiffres de la fréquentation des salles de cinéma pour le mois de novembre 2012. Atteignant les 22,78 millions d'entrées en novembre, la fréquentation baisse de 14% ce mois-ci par rapport à novembre 2011, mois "Intouchables" ! C'est donc le sixième mois consécutif que le CNC enregistre une baisse de la fréquentation qui, sur l'année, atteint les -4% avec 183,72 millions d'entrées cumulées. La part de marché des films français est estimée à 41,6% sur les onze premiers mois de 2012 et gagne deux points par rapport à la PDM enregistrée sur la même période en 2011. De même la PDM des films américains passe de 47,3% sur janvier-novembre 2011 à 49% en 2012, sans doute grâce à l'ultime *Harry Potter*.

PRIX DELLUC 2012

Le jury du prix Louis-Delluc, présidé par Gilles Jacob, composé d'une vingtaine de critiques et de personnalités, a décerné ses récompenses annuelles. Le Delluc 2012 revient au film *Les adieux à la reine* de Benoît Jacquot (produit par Jean-Pierre Guérin, GMT). Tourné à Versailles, *Les adieux à la reine* évoque les trois derniers jours à la cour, en juillet 1789. Diane Kruger prête ses traits à Marie-Antoinette, dont la jeune liseuse est interprétée par Léa Seydoux.

Le Delluc du premier film a été remis à *Louise Wimmer* de Cyril Mennegun (produit par Bruno Nahon, Zadig Productions).

Le prix a été décerné en 2011 au *Havre* d'Aki Kaurismäki, et au premier film de Djinn Carrenard, *Donoma*.

RICHARD PATRY**En tête de liste pour la présidence de la FNCF**

Une seule liste a été déposée pour l'élection à la présidence de la FNCF qui se déroulera le 24 janvier prochain. Huit personnalités de l'exploitation y figurent, dont Richard Patry qui devrait prendre la succession des 25 ans à la présidence de Jean Labé. La composition de la liste souligne un bureau de la FNCF à la composition élargie. Le 13 décembre était la date butoir pour le dépôt des listes.

La liste est composée de la manière suivante :

Richard Patry, Président

Jean-Pierre Decrette, Président adjoint, Président délégué à l'issue d'une proposition de modification des statuts

Marie-Christine Desandré, Secrétaire générale

Eric Lengrand, Président adjoint

Michel Humbert, Président adjoint

Youen Bernard, Président adjoint

Thierry Tabaraud, Trésorier

Odile Tarizzo, Trésorière adjointe

CNC**Vote du report de la réforme de la TSTD**

Les députés ont adopté une mesure technique prorogeant d'un an l'actuelle assiette du volet distributeur de la taxe sur les services de télévision (TSTD).

Cet amendement, voté à l'Assemblée nationale, dans le cadre du projet de loi de finances rectificatives pour 2012, reporte d'un an, au 1er janvier 2014, l'entrée en vigueur "du dispositif relatif à l'assiette de la taxe sur les distributeurs de services de télévision ainsi que son nouveau barème dans sa rédaction issue de la loi de finances pour 2012 dans l'attente du résultat des discussions en cours entre les autorités françaises et la Commission Européenne", explique l'exposé des motifs, qui rappelle que "le gouvernement souhaite convaincre la Commission de l'adoption d'une assiette qui élimine les optimisations auxquelles certains opérateurs se livrent, profitant des failles de l'assiette actuelle, et qui tient compte des évolutions technologiques qui rendent plus multiforme qu'auparavant la consommation de services de télévision". Cette taxe s'appliquait sur la totalité de l'offre Triple Play des fournisseurs d'accès et de téléphonie. De nos jours, ces derniers – Free en tête – ont volontairement abandonné cette offre pour ne payer la taxe que sur un petit tiers de cette ancienne offre.

Et pendant ce temps-là, la convention collective est toujours en pourparlers !

Succès des 6^{èmes} Rencontres de la Production et de la Postproduction

Le 3 décembre 2012 s'est déroulée les 6^{èmes} Rencontres de la Production et la Postproduction à l'Espace Pierre Cardin à Paris, événement organisé par la CST et son Département Production-Réalisation.

Près de 500 participants sont venus au cours de la journée, écouter les débats du matin sur la formation et les métiers et de l'après midi sur l'organisation de la production, le devis du film, la convention collective et le financement du cinéma et de l'audiovisuel en France.

Beaucoup de techniciens et collaborateurs artistiques du film étaient présents, ainsi que de nombreux producteurs et responsables d'organisations du cinéma et de l'audiovisuel. Les échanges ont été directs, positifs et constructifs et se sont déroulés dans la sérénité et dans un esprit de solidarité.

Concernant les établissements de formation publics et privés, s'est posé le problème de l'adéquation des enseignements avec le marché et les évolutions des pratiques professionnelles. La table ronde sur les métiers a mis en évidence la mutation actuelle des pratiques professionnelles et le besoin de redéfinir les compétences et les responsabilités de chaque corps.

Concernant le devis du film, il a été clairement constaté qu'aujourd'hui, le financement d'une majorité de films faisait office de devis et que chaque projet s'adaptait – dans la difficulté – à des sous-financements parfois critiques. Les techniciens du film et les industries techniques étaient souvent la variable d'ajustement.

Tous les intervenants et participants se sont entendus sur la nécessité d'une convention collective du cinéma, outil indispensable de régulation. Il a été constaté que les désaccords existants sont tout à fait surmontables et que les dérogations à la convention ne pouvaient concerner qu'une minorité de films produits chaque année.

Concernant le financement, il a été constaté qu'à l'intérieur du devis du film, le poste du casting des rôles principaux ne cessait de croître, allant de 15% du devis il y a 20 ans à 30 et parfois même 35% aujourd'hui ; ce qui souvent signifiait un sous-financement des autres postes. Cette dérive doit être stoppée. Un intervenant, agent d'acteur, a proposé, pour les films à petit budget, une rémunération des acteurs principaux en deux parties : Un fixe compatible avec le budget du film et une rémunération variable en fonction des entrées du film.



Table ronde sur les métiers du cinéma

Concernant le crédit d'impôt, l'ensemble des intervenants et participants ont constaté l'inadéquation et le manque d'attractivité de nos crédits d'impôts nationaux et internationaux. Cela amène une délocalisation massive des films français vers nos voisins, dont le crédit d'impôt est plus intéressant, ainsi qu'une régression des projets internationaux choisissant de tourner sur notre territoire. Avec maintenant près de 30% de délocalisation de nos tournages, les industries françaises,

les techniciens et les collaborateurs du film comme les savoir-faire sont en danger de disparition ! L'ensemble des intervenants et des participants a exprimé le souhait de voir évoluer les crédits d'impôts :

- Nationaux : avec un plafond à 4 millions d'euros et une assiette plus large.
 - Internationaux : sans plafond et une assiette plus large.
- Rappelons que pour un euro de crédit d'impôt, l'État récupère ce même euro en recette fiscale générée par l'activité du film et que cela représente 6 euros de dépense en France, dont la moitié en emploi.

Nous attendons avec impatience que des décisions nationales soient prises en ce sens afin de sauver le secteur d'une régression qui peut s'avérer fatale.

Laurent Hébert, délégué général de la CST
© Photos : CST



Table ronde sur la production cinématographique en France

L'enregistrement sonore des interventions est disponible sur notre site www.cst.fr

Un compte-rendu complet de la journée fera l'objet d'une **Lettre spéciale** en février prochain.

Nos yeux et la résolution cinéma numérique

En un peu plus de cent ans, quelques avancées et procédés techniques permirent le déploiement du cinéma en couleur et des écrans panoramiques mais nos yeux de spectateurs d'images en mouvements ont principalement été bercés et éduqués par la restitution à l'écran de la profondeur.

Que ce soit par la notion d'amorce dans la composition des cadres, le choix des objectifs et en particulier la recherche de grandes ouvertures dans les systèmes optiques, il s'est toujours agi de faire le point sur ce qui devait d'emblée être vu de façon "nette" par le spectateur dans la salle, cette contrainte ayant un corollaire plastique lié à la profondeur de champ. Cette dernière, qui tient compte de la focale mise en œuvre, du diaphragme et du carré de la distance à laquelle est effectuée la mise au point, étage le plan de netteté de l'action dans un univers plus ou moins velouté, flou en amont et en aval de celui-ci. Nos yeux ne voient pas à l'identique cette représentation sur écran de la profondeur.

Par contre, du côté de la restitution des couleurs, les inventeurs ont tenté de représenter à l'écran au-delà des 65 000 nuances, limite physiologique de nos yeux. Beaucoup d'entre nous peuvent encore se souvenir des contraintes du système d'impression du Technicolor d'origine et des progrès en la matière proposés par Agfa Gevaert et Kodak.

En argentique, dans la chaîne (pellicule-optique-développement-tirage-étalonnage-projection), nous étions parvenus à une maîtrise permettant de jouer sensiblement avec des dégradés ou des forts contrastes selon les choix artistiques de l'équipe image et du réalisateur, laissant cependant une petite place aléatoire aux réactions chimiques et à la réponse des agrégats d'argent à la lumière. Comme disait le Belge Plateau, au début de l'invention de la photographie, en argentique : « Il s'agit de laisser le soleil dessiner des images ».

Avec le cinéma digital où l'image va être codée en 0 et en 1, des phénomènes que nous tentons de comprendre et de pallier, sont apparus. Ainsi, plus nous souhaitons aller vers une résolution se rapprochant de celle de la pellicule, c'est-à-dire en ce moment vers le 4 K, plus l'équilibre plastique atteint semble être bousculé : on constate un progrès sensible dans la restitution colorimétrique, mais il est accompagné d'une déperdition concernant le velouté de la profondeur de champ. L'image animée devient trop précise, trop définie et cela alors que la fixité à l'écran fait partie de la technologie numérique de projection. Elle devient crue alors que nos habitudes cinéphiliques la souhaitent mitonnée et elle devient cruelle pour les visages de nos actrices et acteurs.

En intégralité sur le site Manice, Sony défend un point de vue sur la projection 4K dont voici un extrait :

« Le virage, aujourd'hui évident, de la production cinématographique vers le 4K ne semble que partiellement suivi dans l'exploitation des salles. L'idée de n'envisager la résolution 4K que pour les écrans de grande taille est communément déployée chez les exploitants aujourd'hui. Deux notions fondamentales doivent être prises en considération pour comprendre le fait que le 4K n'est pas uniquement réservé aux écrans de grande taille : l'angle de vision du spectateur et la profondeur de modulation. Ce que vous voyez dépend d'où vous êtes assis. Pour une résolution donnée, la capacité du spectateur à discerner le plus petit détail ne dépend pas de la seule largeur d'écran mais du rapport entre cette valeur et la distance du spectateur à l'écran. Autrement dit, plus l'angle de vue proposé par l'écran et la position du spectateur est grand, plus le risque de discerner le contour d'un pixel est grand.

Acuité visuelle : la capacité d'un spectateur à discerner le plus petit détail dépend de son acuité visuelle, et nous sommes tous très différents. De nombreux experts scientifiques se battent pour déterminer quel serait le nombre de pixels par unité d'angle visuelle susceptible de correspondre à une acuité moyenne... On pourra alors considérer qu'un confort visuel au cinéma se situe autour de 40 pixels par degré d'angle de vision.

Un spectateur est situé au premier rang d'une salle de cinéma. L'écran s'inscrit dans le champ horizontal de sa vision dans un angle avoisinant les 90°. Si l'on considère que son confort visuel se situe autour de 40 pixels par degré, il faudrait une résolution horizontale de $40 \times 90 = 3600$ pixels. Un spectateur situé au dernier rang voit l'écran avec un angle horizontal de 36°. La résolution qui lui permettrait le meilleur confort serait de 1440 pixels. La résolution horizontale du 4K, de 4096 points, permet à tous les spectateurs de la salle de regarder le film dans les meilleures conditions.

La profondeur de modulation : elle décrit le lien entre la finesse de la résolution native d'une image et le contraste apparent observé. Notre œil et notre cerveau ne passent pas brutalement de la vision parfaite d'un détail grossier à une absence de discernement d'un détail très fin. Une baisse progressive du contraste sera observée lorsque la finesse des détails se fera plus précise.»

Il faudra encore bien du travail dans la maîtrise de la projection 4K, quel que soit la taille des salles, leurs configurations et leurs surfaces variables d'écrans.

Un élément vient complexifier les solutions à apporter. De nos jours, les prises de vues réelles sont de plus en

plus "composées" avec des images de synthèses. Prolongement de décor, incrustation dans un univers totalement virtuel, effets-spéciaux de multiplication de foule ou autres, au final, l'image animée résultante doit avoir une homogénéité aussi bien colorimétrique que dans la restitution de la profondeur de champ.

Pour arriver à cette homogénéité, est-il pertinent de placer des lumières virtuelles à n'importe quels endroits, là où dans le monde réel cela ne peut être ?

La problématique énoncée va sans doute évoluer dans les années à venir, ira t-on vers des standards ou au contraire vers la diversité des solutions ?

Ira t-on vers une relative universalité du cinéma numérique ou serons nous toujours en état de développement permanent ? Bien sage sera celui qui ne tranchera pas !

Vous trouverez dans le dossier :

- 1 La liste des caméras cinéma 4K disponibles.
- 2 Une restitution du travail d'équipe de Philippe ROS avec la F65 et son ajout de terminologie.
- 3 Les compléments de Jean-Pierre Beauviala, concernant un article paru dans la lettre de l'AFC sur la Delta Penelope et issu du Blog de Mitch Gross.
- 4 L'argumentaire des cameras EOS Canon, par Stéphane Dery.
- 5 L'esprit de recherche de Philippe Leprince, pour Double Negative à Londres.

*Dominique Bloch, membre du Bureau et du Département Production
Réalisation de la CST*

PROFUSION DE CAMÉRAS 4K

Si en cette fin d'année 2012 on établit la liste des caméras revendiquant une capacité de production d'images Cinéma Numérique disponibles ou en voie de commercialisation au premier trimestre de l'année prochaine, on se trouve devant un choix que nous n'avions pas forcément aux beaux jours de l'argentique.

L'ancêtre Viper, puis la Dalsa "Origin", la Genesis de Panavision, les Red EPIC, l'Alexa Studio d'Arri et depuis peu, la F65 de Sony, la EOS C500 de Canon et la Delta Pénélope de Aaton sans oublier la Blackmagic Cinéma.

LA TRILOGIE ECOBOT La F65 de Sony en test grandeur nature et lumière

Mettre au point un workflow pour la F65 c'est le pari d'optimisation que Philippe Ros a proposé à Sony. Avec le réalisateur Ben Elia, la collaboration de HD Systems, de Digimage, de Emit pour le matériel de tournage, de Vantage pour les essais et de Leica partenaire pour les optiques, il a pu mener à bien, l'été dernier, la conception-

production de trois films à narration afin de pousser dans les cordes du ring 4K, la caméra F65 du tournage jusqu'à la projection 4K sur grand écran. Le premier film de la trilogie n'a bénéficié d'aucun apport de lumière, il s'intitule *EcoBot* et conte la vie à la campagne d'un petit robot.

CitiBot narre l'histoire d'un robot amoureux qui poursuit une jeune femme de son désir dans le Montmartre nocturne et eu recours à la puissance de LED à hauteur de 350 watts. Enfin *LuvBot*, tourné en studio, met en scène des ébats sensuels hommes femmes sur fond de lits, illuminés par une puissance de 100Kw.

Au-delà du défi lumière, l'équipe a mené un travail concernant la restitution du flou et de la profondeur de champ lorsqu'on travaille en 4K. Il s'agissait d'envisager les conséquences technologiques sur l'aspect créatif et esthétique des œuvres de cinéma numérique. En plus des schémas de mise en œuvre que Philippe Ros nous a gentiment mis à disposition, laissons-le tirer lui-même les enseignements de cette trilogie *Bot*.

« Le 4K donne des images dans lesquelles il y a beaucoup de choses à voir. Que doit choisir de regarder l'œil. Comment sont gérées les informations visuelles ? Le rendu de la profondeur de champ doit faire l'objet d'une attention particulière. Un plan filmé à 2,8 ne crée pas la même perception qu'à 4, selon la taille de l'écran. La F65 possède énormément d'atouts. Avec l'équipe nous avons effectué un travail sur la calibration et avons pu ainsi découvrir un potentiel énorme au niveau colorimétrique. Faut-il avoir de la profondeur de champ partout ou savoir utiliser le "Bokeh", c'est-à-dire la qualité esthétique du flou; aux réalisateurs et aux directeurs de la photo de choisir les outils. Sur le tournage, le moniteur ne peut donner toutes les subtilités des images. Pour moi, si on veut avoir une approche esthétique de chaque projet, il faut customiser les workflows. Cela veut dire que dans la chaîne, chaque phase où les mathématiques entrent en jeu – débayerisation, LUT, calibration – doit être reconsidéré avec un point de vue artistique.

Il faut concevoir un nouveau genre de filtrage devant les optiques ou à l'arrière de la F65 dont, le point faible actuel est la non-flexibilité du viseur contraignant l'utilisation des LUTs 3D. Selon mes deux cadres Michel Benjamin et Christian Meyer, la comparaison "encombrement et poids" avec l'Alexa est en faveur de la Sony. Cependant, le panneau de commande latéral aurait dû être placé de l'autre côté. Pour les pointeurs Tonino di Marco et Mathieu Lamand, les outils de contrôle de la mise au point sont efficaces. Le point est cependant légèrement plus délicat qu'en 2K.

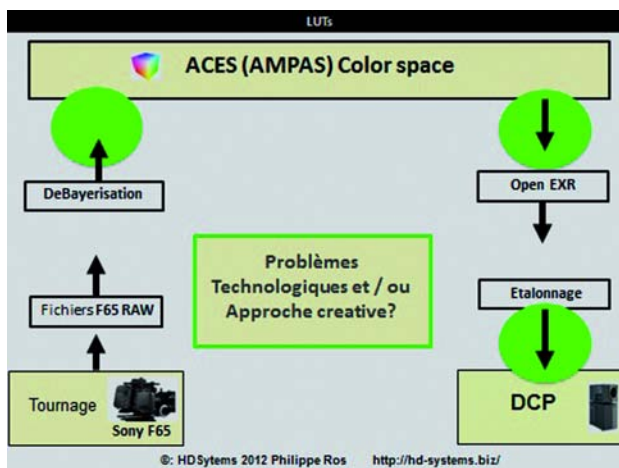
C'est avec le coloriste Laurent Desbruères que nous avons pu constater les possibilités incroyables de la F65 en précision et souplesse d'étalonnage. Ainsi, sur EcoBot nous avons sortis deux versions ; une réaliste et l'autre beaucoup plus artistique en poussant et en déphasant même les couleurs. Sur CitiBot, le film a été étalonné en couleur et en noir et blanc. Très peu de puissance

électrique supplémentaire grâce à l'utilisation de projecteurs LED de Acc&led. Et surprise... Sur un même plan couleur et noir et blanc, le ressenti est différent ! Olivier Garcia d'HD Systems a effectué une calibration très performante sur l'image N&B donnant une très large dynamique et aucun bruit dans le noir. Sur LuvBot le travail sur les textures de peaux s'est avéré très performant à l'étape de postproduction, sous la direction technique de François Dupuy. »

À écouter Philippe Ros, en conférence au Satis, on peut comprendre que pour lui, la trilogie est le fruit d'un travail d'équipe essentiel, équipe alliant tous les maillons de la chaîne. Pour l'heure en 4K, chaque étape nécessite le développement de nouvelles habitudes, d'une nouvelle éducation de ceux qui opèrent si on veut aboutir à une excellence artistique.

Dominique Bloch, membre du Bureau et du Département Production
Réalisation de la CST

LES CONDITIONS DE LA TRILOGIE BOT



Ecobot

Le but est de valider la chaîne numérique HD Systems <> Digimage, gérer les détails donnés par la nature en mouvement, gérer la qualité esthétique du flou, le "bokeh" et gérer le nuancier des couleurs de la caméra lors de l'étalonnage.

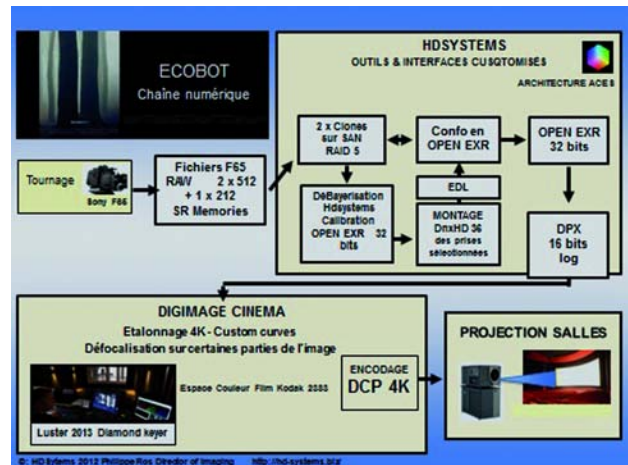
Lieu : Forêt et région de Fontainebleau.

Equipe : 5 personnes + 1 robot, 4 jours de tournage, pluie, mauvais temps.

Réglage Caméra : Obturateur Mécanique 172.8°, 24 i/s, 800 ISO, 5600°K, F65 RAW - Filtres neutres internes + Jeu de filtres neutres - Type d'enregistrement: SR 512 S 55 - Objectifs Leica Summilux-C, Plan entre T 2 & T 4, Cooke 4/i 135 mm.

Pas d'éclairage, pas de réflecteurs en extérieur

Eclairage pour les essais : HD Systems (Olivier Garcia : Ingénieur en charge de la débayerisation, calibration et



gestion des données. Outils & Interfaces customisés). Digimage Cinema : (Laurent Desbruères : Chef coloriste, François Dupuy : Directeur technique manager. Console Luster 4K 2013 - Diamond keyer Etalonnage 4K - "Custom curves" - Défocalisation sur certaines parties de l'image - Projecteur 4K Christie Espace Couleur Film Kodak 2383)

Citibot

Le but est de connaître la dynamique et la sensibilité de la caméra, gérer le nuancier des couleurs de la caméra dans les tournages de nuit en très basse lumière lors de l'étalonnage et gérer la restitution des spectres non linéaires des lampes au mercure.

Lieu : Les escaliers de Montmartre

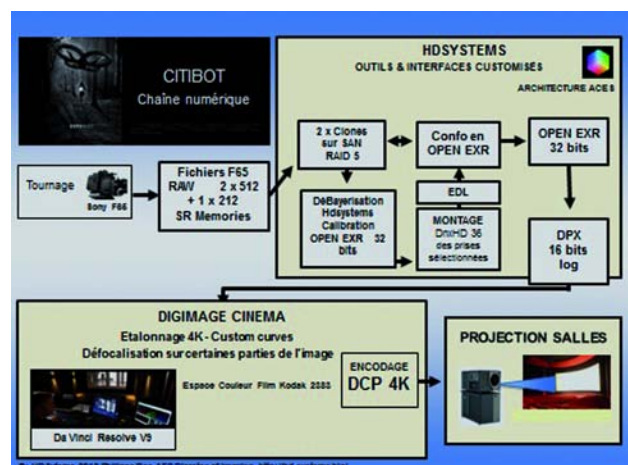
Equipe : 10 personnes, 2 actrices, 1 drone, 4 jours de tournage entre 22 heures et 3 / 5 heures du matin

Réglage Caméra : Obturateur Mécanique 180°, 25 i/s, 800 ISO, 3200°K, F65 RAW - Type d'enregistrement : SR 512 S 55 - Objectifs Leica Summilux-C, Plan entre T 1,4 & T 2,3 excepté premier plan au Moulin Rouge à T 4,5 - Matériel Electrique : 350w.

Pour les contre-jours HMI fourni par K5600

1 x Joker K5600 200 W

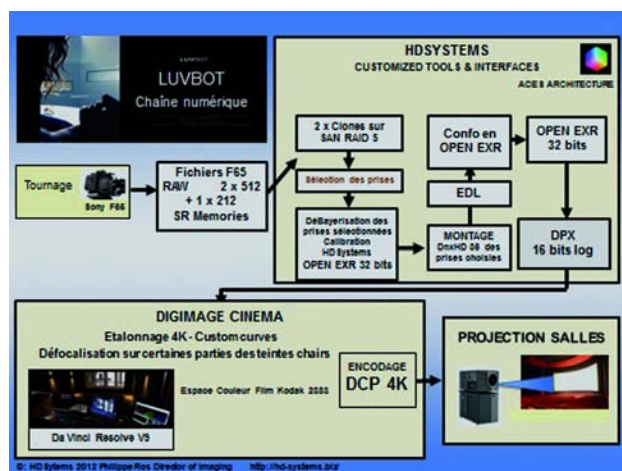
Pour les faces, LED's fournis par ACC&LED



1 x NILA JNH 65 W avec Chimera
 1 x ZYLIGHT Z90 - 30W
 1 x KIT Lite panel Miniplus, 1 x Floppy, 2 x Drapeaux,
 2 x Bras magiques
 Console Da Vinci Resolve 4K 2013 V9
 Etalonnage 4K - "Custom curves" - Défocalisation sur
 certaines parties de l'image - Traitement Noir & Blanc
 Espace Couleur DCI
 Projecteur 2K Christie - Contrôle final sur DLP 4K Christie

Luvbot

Le but est de gérer le rendu de l'image 4K avec des acteurs et de gérer le nuancier des couleurs de la caméra sur les teintes chairs lors de l'étalonnage.



Lieu : Studio FGV à Munich

Equipe : 23 personnes, 2 actrices (2 générations différentes), 2 textures de peau différentes, 1/2 jour de prelight, 2 jours de tournage

Réglage Caméra : Obturateur Mécanique 172.8°, 24 i/s, 800 ISO, 3200°K, F65 RAW

Filtres neutre ND3 pour certains plans

Pas de filtres de diffusion devant ou derrière l'optique dans le but de voir la réelle texture de la combinaison F65 / Leica Summilux- C

Type d'enregistrement: SR 512 S 55

Objectifs Leica Summilux-C, Plan à T 2,8

Console Da Vinci Resolve 4K 2013 V9

Etalonnage 4K - "Custom curves" - Défocalisation sur certaines parties des teintes chairs

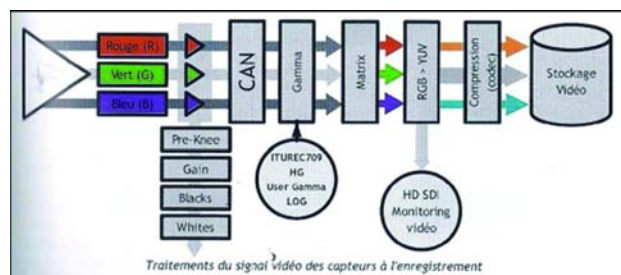
Espace Couleur DCI

Projecteur 2K Christie - Contrôle final sur DLP 4K Christie

RAW, DÉBAYERISATION, LUT, ACES Explications

Le fichier RAW

Le principe du travail en RAW est d'enregistrer l'information en sortie de capteur pour éviter tous les pré-traitements internes de la caméra.



Les capteurs, qu'ils soient CCD ou CMOS ne sont pas sensibles à la couleur mais à l'intensité lumineuse. Le terme Raw signifie en anglais "brut". Un fichier Raw est donc, par définition, un fichier brut, sans traitement électronique qui modifie sa nature et les informations en sortie sont en noir et blanc.

Dans les faits, cette affirmation n'est pas entièrement vraie. En pratique, un fichier Raw n'est pas directement issu du capteur, il a subi une amplification et une conversion analogique numérique ainsi qu'un codage comprenant dans bien des cas une réduction de débit avec ou sans perte. Il est donc plus judicieux de parler de fichier intact, fichier qui n'a pas encore été altéré ou interprété par des traitements électroniques internes à la caméra.

Ainsi on préférera utiliser le terme de fichier Raw plutôt que d'image Raw car à ce stade, ce qui résulte du capteur n'est pas encore interprété en tant qu'image. En effet, il s'agit d'un fichier informatique composé de 0 et de 1, une "bouillie de données" à laquelle sont associées des métadonnées qui nous permettent de les interpréter et ainsi de recomposer l'image dans les conditions où elle a été capturée. Voir un fichier Raw revient donc à voir une variation d'intensités lumineuses qui s'apparente à une image en niveaux de gris.

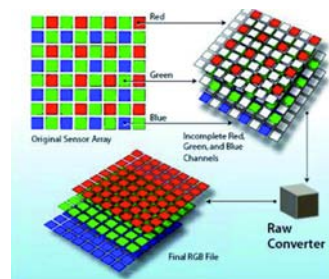
La débayerisation

Les capteurs ne sont pas sensibles à la couleur mais à l'intensité lumineuse et pour simuler une sensibilité à la couleur, on place devant le capteur un filtre constitué d'une mosaïque colorée. Grâce à cette matrice, on va pouvoir associer à chaque photosite une composante colorée rouge, vert ou bleu. Cette matrice est appelée mosaïque de Bayer, du nom de son inventeur, ingénieur chez Kodak.

Les photosites sont répartis de la façon suivante : 25% de photosites rouge, 25%

de photosites bleu et 50% de photosites vert. L'avantage de cette technique est d'alléger l'information à véhiculer et à stocker. La bande passante est ainsi réduite par rapport à une image RGB de même définition.

La débayerisation est donc une étape cruciale pour maintenir la qualité des informations enregistrées en RAW.



Voici un récapitulatif des traitements appliqués dans ce process :

- Lecture des nuances de l'image noir et blanc "RAW"
- Pré-gain des nuances (l'image RAW "linéaire" est très sombre)
- Offset du niveau des noirs (une obturation permet de mesurer le niveau de bruit et de noir lorsque le capteur ne reçoit pas de lumière)
- Reconstruction des pixels à partir de la mosaïque de Bayer
- Balance des blancs, des noirs / Correction d'exposition / Saturation
- Traitement du contour (détail) et compensation du filtre passe bas (OLPF)
- Matriçage couleur (Matrix) vers un espace colorimétrique cible (par exemple REC 709)
- Application d'une LUT et d'une courbe de rendu (Gamma)
- Réduction du débit : compression spatiale
- Séquenceur série pour transport (HD SDI, Firewire, HDMI...)

Tout se complique puisqu'il n'y a pas de filtre Bayer normalisé.

Extraits des thèses de Camille Clément et Ronan Tronchot, étudiants de l'école Louis-Lumière, promotion 2010

La LUT

Une LUT ou (Look Up Table) est une table de correspondance associant des valeurs sources à des valeurs cibles. Elles permettent donc, en colorimétrie, de convertir ou prévisualiser les couleurs d'une image originale vers une image corrigée. Par exemple, afin de calibrer un moniteur ou bien afficher une image 10-bit log en 12-bit Lin, etc.

Le système ACES (Academy Color Encoding Specification)

L'Academy Color Encoding Specification (ACES) est une spécification qui définit une méthode d'encodage informatique des couleurs appropriée pour des images argentiques et numériques. C'est un encodage adapté pour l'échange, la manipulation des images et le réglage artistique des images, pas directement pour l'affichage. Il est proposé par l'Academy (AMPAS) et utilisé par l'Image Interchange Framework (IIF) de l'Academy.

Vous trouverez des informations plus approfondies sur le site de Mikros et plus généralistes dans la deuxième édition de l'ouvrage de Jacques Gaudin qu'il a présenté en novembre au Département Image.

Source : Nicolas Bonnier ENS Louis-Lumière

LA DELTA PENELOPE

Aaton a présenté la caméra numérique Delta-Penelope opérationnelle au salon de l'IBC 2012. Quelques exemplaires sont en circulation chez les

loueurs parisiens, elle sera internationalement disponible dès le prochain NAB 2013. D'abord inspirée de la Pénélope 35 mm, il s'agit désormais d'une pure caméra numérique à viseur optique par obturateur à miroir tournant, dotée d'un capteur CDD Super-35. La forme de la caméra a été revue pour accentuer le célèbre design Aaton dit du "chat sur l'épaule".



Miroir obturateur de la Delta Penelope

Aaton est depuis toujours reconnu pour ses innovations "out of the box", et la Delta Penelope ne déroge pas. L'un des problèmes des caméras numériques est qu'elles utilisent toutes des capteurs "silicium" dont la sensibilité intrinsèque (contrairement au film argentique) ne peut être modifiée. Très sensibles (640-800 ISO), ces capteurs imposent

l'utilisation de filtres ND très denses sur les tournages en extérieur sous forte lumière ; la visée reflex sur dépoli, qui seule permet de conserver un regard direct et sans décalage temporel avec les acteurs, devient alors très sombre. La Delta résout ce problème par un obturateur escamotable qui divise par huit la sensibilité apparente du capteur (trois diaphs) : la moitié de l'obturateur est un miroir tournant classique renvoyant l'image vers le viseur optique, et l'autre moitié comporte un secteur à vingt fentes, mis en place pour réduire la lumière atteignant le capteur. Cette invention élimine donc le besoin de filtres ND qui, souvent, provoquent une pollution de l'image aux infrarouges... et collectionnent les poussières.

Autre innovation, Aaton est le premier fabricant de caméras de cinéma à monter le capteur sur un dispositif flexible qui décale aléatoirement la position physique du capteur d'un demi-pixel à chaque image. Ceci s'apparente à la prise de vues argentique, où les grains d'halogénure d'argent en position aléatoire d'un cadre au suivant captent l'image en des endroits différents. Tous les monteurs sur table de montage "pellicule" en ont fait l'expérience, une image fixe qui paraît de faible résolution et granuleuse devient fine et transparente lorsque le film défile. L'intégration temporelle effectuée par l'œil lui-même donne l'impression d'une résolution spatiale accrue. Lorsqu'on enclenche le décalage "demi-pixel", la captation sur 3,5 Kpixels passe à 5K et réduit le bruit spatial fixe, problème des capteurs numériques à structure figée. Le décalage de chaque image est enregistré dans les métadonnées du RAW pour permettre son recalage ultérieur lors de l'étalonnage final. Ce capteur mobile sans précédent pourrait bien être l'apogée de la "pensée latérale" d'Aaton.

Parmi quelques autres caractéristiques notables, citons le retour vidéo N&B permettant la préparation du cadrage, caméra arrêtée (cela augmente l'autonomie des batteries) ; le grand sélecteur rotatif des fonctions opérationnelles qui, juché sur le dessus de la caméra, est accessible des deux côtés ; l'écran assistant qui ne

présente que des menus sans sous-menus et des proxies issus des RAW enregistrés lors des relectures de contrôle ; l'affichage d'histogramme au bord du dépoli (disposition reprise du posemètre traditionnel des Aaton) ; les deux grandes ouïes de ventilation, situées à l'arrière de la tête de l'opérateur, qui, par leurs généreuses dimensions réduisent notablement le bruit de flux d'air.

Mentionnons aussi le nombre illimité de véritables LUT-3D utilisables tant pour la visualisation sur place que pour la transmission (sous forme de métadonnées) des "intentions" du directeur photo vers le coloriste de post-production.

Le capteur Super 35 CCD a été développé en coopération avec Dalsa, un pionnier du cinéma numérique fabricant de "Origin", première caméra 4K en 2006. En éliminant les joints aveugles entre pixels (facteur de remplissage proche de 100%), le CCD Dalsa confère aux images un velouté de profondeur de champ comparable à celui que donne la surface sensible continue d'un film argentique.

Delta Penelope enregistre des images RAW en 16-bit linéaire au format CinemaDNG d'Adobe. Ce format libre de droits est lu par tous les logiciels de postproduction (Baselight, Scratch, DaVinci Resolve, etc.), rompus à la debayerisation d'images issues des millions d'appareils photos délivrant des images DNG (une garantie de pérennité d'archives). Les fichiers RAW CinemaDNG sont enregistrés sur un "DeltaPack" interne (un RAID-0 de quatre SSD du commerce) remplaçable à chaud à la manière d'un magasin film traditionnel.

Le poste de "Backstage" Aaton Ergon, un PC muni de deux baies de réception des DeltaPacks, se charge des copies de sécurité, de la supervision grande vitesse et correction des rushes avant génération de fichiers DNxHD ou ProRes. Pour qui veut travailler dans le monde Mac, accessible par thunderbolt, une petite station d'accueil de deux DeltaPacks est aussi disponible.

Jean-Pierre Beauviala, Ingénieur, électronicien et PDG de Aaton

Des clips Cinema-DNG sont téléchargeables depuis le site Aaton, les images peuvent être individuellement décodées par RawTherapee ou Photoshop.

LES CHOIX DE CANON

La gamme de caméras cinéma 4K

La chaîne numérique diffère, il est vrai, de la chaîne argentique en quelques points mais le désir de Canon est de se rapprocher le plus possible des habitudes des cinématographes. Ainsi, s'il est vrai que l'étape de choix de la pellicule laisse place à une phase d'affinage des réglages utilisateurs, le reste de la chaîne ne bouge guère car on retrouve toujours le choix de l'optique pour la caméra, le développement numérique des RAW, le montage, l'étalonnage et la projection. Si la pellicule laissait une grosse place au développement chimique et

à sa réaction à la lumière, il n'en est plus de même avec le numérique. Du moins en partie car si l'aspect chimique est définitivement laissé de côté, la partie réaction à la lumière à toujours son importance. Une caméra numérique peut, dans certaines conditions, permettre d'obtenir une meilleure dynamique (pour une sensibilité donnée) que ne l'aurait permis une caméra argentique. L'avantage dans le cas présent est aussi que, contrairement à la pellicule dont le coût était non négligeable, les essais avec une caméra numérique représentent un coût beaucoup plus modique permettant d'affiner certains paramètres image.

Pour Canon, la caméra doit rester l'outil permettant aux Directeurs Photos et aux Réalisateurs de laisser libre cours à leur créativité.

Pour cela, les caméras de Cinéma Numérique doivent répondre à plusieurs contraintes parfois à l'opposé l'une de l'autre :

- Fournir l'image la plus neutre possible.
- Permettre d'obtenir une image la plus définie possible, sans toutefois tomber dans l'excès d'un rendu vidéo, offrant le plus de matière possible pour offrir un maximum de possibilités créatives.
- Permettre l'utilisation des accessoires ou des optiques nécessaires à la libre expression des choix artistiques.
- Offrir un Workflow aussi simple que possible pour ne pas grever les budgets de postproduction.

Le choix de Canon a été de rester attaché aux respects de ces différents pré-requis. Ainsi, le choix de proposer l'enregistrement en 4K Raw sur la C500 avec le Canon Log permet de conserver 12 stops de dynamique quelle que soit la valeur d'ouverture choisie et le maximum de latitude pour la phase d'étalonnage (10 ou 16 bits au choix après développement numérique).

Il en va de même pour le choix des optiques et autres accessoires. Le choix de Canon a été de proposer les caméras de la gamme Eos Cinema (hors C100) en monture PL ou EF pour maximiser le potentiel créatif lié aux choix optiques (cinéma ou photo), l'usage de la machinerie et des autres accessoires restant similaire peu importe le modèle.

De plus, la faible taille de la caméra et son poids réduit permettent une rapidité de mise en oeuvre ainsi qu'une possibilité de tournage en milieu exigu, propre aux caméras Eos Cinema. Encore une fois, le but n'est pas d'imposer au créatif la vision d'un fabricant mais de lui laisser la liberté de créer. Le côté esthétique du cinéma ne doit pas s'effacer face aux avancées technologiques. L'utilisation d'une caméra avec des optiques bien choisies doit permettre d'obtenir le même type d'images qu'avec une caméra argentique dotée de la même optique. Certes, des différences liées aux sensibilités nominales des capteurs subsisteront, mais l'esthétique ne doit pas



C500 Canon EOS

marquer le pas face à la technique. Toutefois, une caméra de cinéma numérique moderne se doit aussi de pouvoir permettre des modes de tournage différents liés entre autres à un cadencement image particulier, comme c'est le cas actuellement avec le HFR (High Frame Rate). La postproduction a aussi une place plus importante car elle conditionne le rendu définitif de l'image, non seulement uniquement de par l'étalonnage mais aussi de par le traitement appliqué à l'image. Tous ces éléments doivent apporter la liberté la plus absolue au cinématographe, que ce soit pour filmer des lieux réels mais aussi des environnements virtuels sortis de l'esprit du réalisateur et ce en 2D ou en 3D. Canon laisse donc le choix et ne l'impose pas.

Quelques films tournés en Eos Cinema :

- C300 : *Le bleu est une couleur chaude* d'Abdellatif Kechiche, *Casse-tête chinois* de Cédric Klapisch.
- C500 : *Salaud, on t'aime* de Claude Lelouch.

Stéphane Déry, directeur du département Images Professionnelles chez Canon.

LA "FRENCH TOUCH" À LONDRES

Au dernier Parisfx, Philippe Leprince, responsable du Département Eclairage et Rendu de Double Negative à Londres, a expliqué pourquoi et comment, dans *Total Recall*, a été mis en œuvre un pipeline avec des outils repensés. Ces outils lumières étaient devenus pour lui nécessaires lorsqu'on doit marier des éléments virtuels avec des images issues du tournage et surtout lorsqu'on souhaite être convaincant physiologiquement pour les spectateurs de cinéma ou les joueurs de jeux vidéo.

« En 2011, nous avons réécrit nos outils de rendus pour obtenir des résultats plus proches de la réalité. Notre objectif était d'obtenir des images physiquement plausibles en essayant de respecter au maximum les lois fondamentales qui régissent l'univers. »

Ce travail de réécriture logicielle a fait la part belle au HDR (haut rendu dynamique) déjà développé en photographie depuis l'année 2005.

Précisons le concept du HDR

Le mode de rendu High Dynamic Range permet de générer une image en luminance. La technique réutilise des environnements virtuels avec un minimum d'informations supplémentaires concernant les sources lumineuses. Les textures et matériaux existants sont utilisés pour un rendu aussi proche physiquement de la réalité que possible. Ensuite, l'image est traitée avec un opérateur de reproduction de tons, qui compresse la dynamique pour tenir compte des limites liées au dispositif d'affichage, tout en respectant autant que possible un réalisme perceptif du rendu. Pour Double Negative, un but économique et organisationnel était aussi recherché : proposer aux

opérateurs une ergonomie plus conviviale et des temps de rendu plus rapides nécessitant moins de temps de calcul autant que faire se peut. Comme les autres studios, la société était confrontée à des problématiques de stockage. Ainsi, sur le film *John Carter* il avait fallu disposer de 100 Téra pour le stockage.

Quatre mois après avoir fait tabula rasa des anciens outils lumières, ont été développées des fonctionnalités optimisées pour :

- Diriger les rayons lumineux là où la lumière donne un impact physique.
- Séparer le traitement des lumières distantes (soleil, etc.), dites environnementales des lumières locales "built" (éclairage des pièces, etc.).
- Simplifier les calculs pour les lumières locales, l'intensité de celles-ci est volontairement indépendante de la zone éclairée, mais en tenant compte d'un facteur de compensation.
- Intégrer la notion d'albédo de façon à obtenir la perception la plus réaliste possible.

Précisons cette notion : l'albédo, grandeur sans dimension, est le rapport de l'énergie solaire réfléchie par une surface à l'énergie solaire incidente. C'est une notion comparable à la réflectivité, mais d'application plus spécifique :

- La lave a un albédo très faible, et réfléchit peu la lumière ; elle apparaît noire. La neige fraîche, avec un albédo très élevé, paraît très blanche.
- Actualiser l'angle de distribution concernant la température de couleur, de façon à s'approcher au plus près du domaine du visible à nos yeux.
- Dans le même souci intégrer également la loi de Kirchhoff (sur le métal chauffé entre autres).
- Éviter l'abus de contrôle, trop chronophage, pour les opérateurs.

On le comprend, la réflexion menée et concrétisée par Double Negative s'appuie sur l'impérieuse nécessité de s'adresser à nos yeux d'êtres humains.

Dans le monde réel, un mur empêche la lumière de passer, il était donc irréaliste de multiplier les sources virtuelles sans tenir compte de l'occlusion naturelle à la lumière. Il semble que c'est un opportun et sage retour en arrière dans l'approche de l'éclairage et du rendu sur écran. Un retour dont les directeurs de la photo ne peuvent que se satisfaire dans leur collaboration avec les studios d'images de synthèses et d'effets-spéciaux.

Dominique Bloch, membre du Bureau et du Département Production
Réalisation de la CST

Le numérique : tous en scène !

ENTRETIEN AVEC YVES ANGELO, DIRECTEUR DE LA PHOTOGRAPHIE

On se retrouve avec Yves Angelo, quelques jours après qu'il ait participé à une rétrospective Claude Sautet à Amiens.

Yves avait éclairé son avant-dernier film *Un cœur en hiver* en 1992 et il était venu à Amiens parler de leur collaboration. Sa première expérience avec le numérique c'est en 2001, il y a douze ans déjà, alors que c'était encore une technique, disons "expérimentale".

Pitof venait de tourner *Vidocq*, sûrement la première expérience "totale" sans pellicule. *Vidocq* était un film bourré d'effets spéciaux.

Lorsque Yves met en scène et fait la lumière de *Sur le bout des doigts*, il choisit le procédé, non pas comme Pitof pour faciliter le tournage et le traitement technique du film mais selon ses propres mots pour des raisons "presque naïves". Il était séduit par l'idée d'avoir sur le plateau un contrôle de l'image, pas seulement en tant que chef opérateur mais en tant que réalisateur ; voir les "motifs" de son film prendre naissance, au fur et à mesure. Disposer sur place de ce qu'il appelle une "direction visuelle". Rien à voir par exemple avec une capacité éventuelle de modifier, de "trafiquer", l'image au sens où on le sous-entend parfois aujourd'hui lorsqu'on parle de numérique.

Pour Yves, comme pour la majorité des directeurs photo, l'image se fait sur le plateau et les options, tant sur la lumière que sur la mise en scène qui doivent être prises sur place ; à l'avantage d'une direction plus visuelle et d'un dialogue plus complet, sur le plan artistique. Claude Miller visionnera son film avant de se lancer lui-même dans un premier tournage numérique avec *La petite Lili*. Cette capacité nouvelle offerte par le numérique, de mettre ensemble sur le plateau autour de ce visuel de l'écran de contrôle les collaborateurs directs du film, est vite devenue essentielle pour Yves, « *primale* » dit-il. Au lieu de parler avec des mots, on se regroupe autour d'une image, d'un motif et on enrichit ainsi le dialogue artistique nécessaire pour réaliser.

L'année suivante, en 2002, Alain Corneau, séduit à son tour par cette capacité nouvelle lui demandera de faire ainsi la photo de *Stupeur et Tremblements*. Depuis *Nocturne Indien*, Yves faisait tous ses films et Alain Corneau se sentira comme relancé, aiguillonné à son tour par cette nouvelle technique. Yves qui alterne réalisation et lumière rejette tout parallèle, toute "nostalgie" entre film et numérique. Le film est pur et incomparable, mais à partir du moment où la chaîne se trouve comme aujourd'hui interrompue – car la salle est et restera maintenant numérique – il est inutile de continuer à

discuter. Fais l'exercice, me dit-il – devant des images projetées en numérique – de demander si le tournage était sur film, tu verras que tout le monde se trompe systématiquement. La chaîne est cassée et ça ne sert plus à rien de discuter. Ce que Ricardo Aronovich avait appelé dans son langage « *le coup d'état du numérique* » a eu lieu. On est déjà dans un nouvel âge.

Yves me raconte qu'il vient de voir à la Cinémathèque le *Joli Mai* de Chris Marker, restauré par Pierre Lhomme. Pierre expliquait que dans son travail de récupération du négatif, il avait volontairement laissé les défauts propres à la pellicule pour ne pas dénaturer l'image telle qu'elle avait été conçue et voulue lors du tournage. Nous sommes la « *génération film* » dit-il. Notre mémoire est celle du film. Il se rappelle que lorsqu'il étudiait à Louis-Lumière, son professeur commentant la sortie de la nouvelle émulsion Kodak de l'époque (c'était la 5247), leur disait émerveillé ; « *c'est une pellicule d'une finesse extrême, absolument sans aucun grain...* »

Avec notre œil d'aujourd'hui, ce n'est bien sûr plus vrai du tout. Il faut savoir quel est le référent de chacun ajoute Yves : « *Pour un jeune, l'image du Joli Mai peut être jugée comme de la "gadoue", mais pour toi et moi c'est un joyau... Alors que le dernier James Bond en 4K, c'est une "patinoire" tellement l'image est lisse.* »

Du temps de la pellicule, l'étroitesse des possibles laissait peu d'alternatives pour construire un discours visuel et tout à coup, tout deviendrait possible. Mais pour un créateur, la contrainte est essentielle. Le numérique donne une dynamique de 18 diaphs, alors pour faire l'image de son film il faut maintenant la réduire, la tasser... On va bientôt tourner en 4K ou même en 6K il paraît, mais qui se préoccupe de savoir comment réagira la peau d'un visage en 6K ?

L'image doit être faite sur le plateau, dans l'émotion du plateau, sinon ce n'est plus qu'un cafouillage de boutons, une mécanique formatée, parfaite mais transparente, glacée comme une page de magazine. L'amalgame du « *on tourne sans lumière et s'il y a des défauts on les enlèvera* », le danger nouveau il est là. C'est le projet du film qui impose une maîtrise, pas le technicien de l'image. La photo appartient au film, pas à toi.

Dans un film projeté à Amiens sur Gabriel Figueroa (*La Máquina loca*), il était frappant de voir que les images qu'il avait tournées avec Luis Buñuel et John Huston



n'étaient pas sur un plan formel esthétique, les plus flatteuses, mais véritablement les plus "dramatiques", tant elles prolongeaient parfaitement le propos du réalisateur. Le cinéma reste le cinéma : une pensée véhiculée par une image. Le problème n'est pas cinéma d'un côté et cinéma numérique de l'autre, mais est-ce qu'il y a une pensée véhiculée derrière l'image ou n'est-ce plus qu'un divertissement ? Car si tout à coup il n'y avait plus rien à dire alors le cinéma serait mort.

« Pour concevoir l'image il faut respecter les règles du



Un public venu nombreux

support, mais la technique est primaire et c'est la recherche du langage qui est passionnante, l'assemblage des matériaux humains, leur fragilité. Sur *Germinal* on tournait dans des galeries de mines reconstituées. Je devais être absent pour une intervention médicale et on appelle un autre opérateur pour me remplacer quelques jours ; il

vient voir comment je travaille ; j'avais seulement des petites ampoules pour éclairer et il n'y avait la place pour rien d'autre. Au bout d'une journée, il me dit : Ce que tu as fait, moi je le foudrais au panier. C'est impossible de tourner dans ce décor, il faut refuser c'est mal conçu, etc... Moi je voulais des noirs gris et sales car une mine c'est sale et je veux pouvoir accepter qu'une image puisse devenir intéressante parce que je ne peux pas faire autrement. Aujourd'hui trop souvent on a peur des contraintes, et ce n'est pas bon. » (Yves a reçu le César de la photo pour *Germinal*...).

« Quand j'étais assistant de Pierre Lhomme et que j'avais vu qu'il faisait toute sa lumière sans sortir sa cellule, qu'il la regardait seulement au moment de tourner, ça m'avait complètement libéré. »

Bien au-delà des discussions que soulève le passage brutal au numérique, Yves insiste sur sa conception personnelle : « Il faut avoir une participation active dans l'ensemble du projet artistique. La technique, ce n'est pas comme une équation et ça reste très limité. Ceux qui ne parlent que de technique n'ont pas grand-chose à dire. »

Il se souvient que lorsqu'il avait rencontré Claude Sautet pour la première fois, ils n'avaient d'abord parlé que de musique. Avant d'être réalisateur, Claude Sautet était critique musical. Et aux étudiants qui étaient venu écouter son Master-Class à Amiens, Ricardo Aronovich avait dit en conclusion : « Cultivez-vous ! »

Et Yves Angelo d'ajouter : « Ricardo qui aura bientôt quatre vingt trois ans vient de me dire : Hier soir j'ai terminé de relire Anna Karénine et j'étais complètement ébloui... ».

Lui a sûrement beaucoup de choses encore à dire.

Propos recueillis par Alain Coiffier, membre du Département Image de la CST - © Photos : DR

Petit malentendu pour une grande cause...

Suite à notre journée du 3 décembre, nous avons reçu une lettre du SNTPCT qui se plaignait que nous ayons indiqué avoir invité M. Grenet comme représentant du syndicat et de n'avoir pas invité M. Pozderec. Nous avons répondu au SNTPCT que M. Grenet a bien été invité comme syndiqué au SNTPCT et qu'il avait donné son accord. Que la journée du 3 décembre n'était pas une réunion de négociation et qu'il n'avait jamais été question d'inviter des responsables syndicaux désignés par ces organismes. Nous préférons inviter des personnes plus proches du terrain, et nous supposons qu'il n'y avait pas qu'un seul membre du SNTPCT capable de s'exprimer au sujet de la convention collective.

Nous ne nous expliquons pas pourquoi M. Grenet a finalement décidé, sans nous prévenir, de ne pas venir s'exprimer à la table ronde de la CST, laissant une chaise vide. Comme nous ne comprenons pas pourquoi le SNTPCT envoie une lettre à notre président, et sans attendre sa réponse, copie la lettre à ses adhérents et de nombreux professionnels dont certains adhérents de la CST. D'autant que cette journée a souligné l'importance prioritaire d'une convention collective que la CST appelle aussi de ses vœux... Tout comme le SNTPCT ? Ces enfantillages ne nous empêcheront pas de continuer à défendre la nécessité d'une convention collective pour le cinéma et d'apporter notre soutien à tous ceux qui œuvrent dans ce sens. SNTPCT compris ? Le fond et la forme...

comptes rendus des Départements

DÉPARTEMENT IMAGE

Réunion du 22 novembre 2012

Les nouveaux outils de mesure de la colorimétrie des sources lumineuses

Les projecteurs à LED

Tout d'abord, remercions Benoît Gueudet chef opérateur d'avoir grandement contribué à l'organisation de cette réunion. En premier lieu, nous avons assisté à une présentation de Jacques Gaudin (INA), et de son livre, *Colorimétrie appliquée à la vidéo* aux éditions Dunod. Ce livre peut être lu sur

inventé les autres types de lampes qui offrent toutes plus ou moins des dominantes colorées.

L'IRC (Indice de Rendu des Couleurs) est, après la température de couleur, une autre façon de caractériser le rendu colorimétrique d'une source. Il est maximal de 100, pour la lumière du jour mais également pour toutes les sources à spectre continu, assimilables au corps noir comme la lampe halogène. Pour les lampes à décharge et les tubes fluorescents,

cet indice est à prendre en compte en complément de la température de couleur apparente de la source. Plus il est proche de 100, moins la source posera de problèmes quant à la restitution des couleurs.

Il existe différents spectres mesurés en nanomètres

Trois principaux types de spectres :

Spectres continus



Spectres de raies d'émission

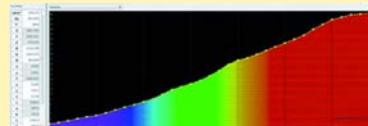


Spectres continus avec des raies d'absorption

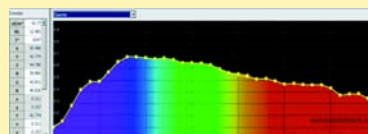


Le tungstène émet surtout des infrarouges. Il chauffe beaucoup, mais seulement une petite partie du spectre est visible, on a donc une perte d'énergie.

Spectre de l'incandescence (Mandarine mesurée avec un Gretagmacbeth)



Spectre d'un ciel nuageux (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Les instruments de mesure

Jusqu'à alors, les directeurs de la photo utilisaient le thermocolorimètre. Il est fait pour mesurer des sources à incandescence avec un spectre continu. Il n'est adapté qu'aux sources thermiques.

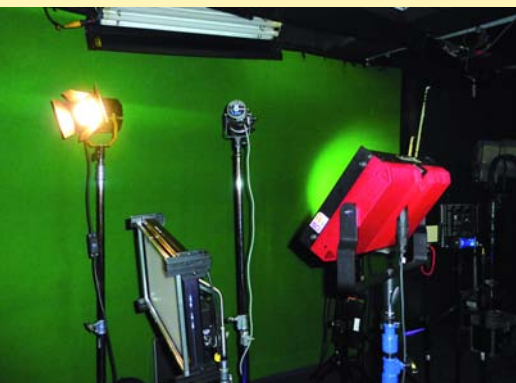


Il permet une estimation en Kelvin. La température de couleur est une échelle linéaire. Considérant le rendu colorimétrique, un écart de 200°K autour de 3000°K est un écart important, tandis qu'un écart égal autour de 5600°K est négligeable. Pour remédier à cela, on a conçu l'échelle Mired (Micro REciprocal Degree aujourd'hui, on dit MK-1 - MegaKelvin inverse). Elle permet



Les membres du Département

plusieurs niveaux : pour une initiation ou pour de l'enseignement. Jacques Gaudin nous a fait un exposé sur la colorimétrie, les sources lumineuses et les nouveaux outils de mesure de celles-ci. Les humains ont inventé les sources d'éclairage artificielles. Les tubes de vapeur de mercure Cooper-Hewitt, les arcs à charbon, puis les sources lumineuses à notre disposition dans le cinéma : les lampes à incandescence, les HMI, les fluos industriels, les fluos photographiques et les LEDs. Les lampes à incandescence ont un spectre continu mais n'offrent que peu de rendement, on a donc

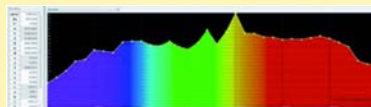


Projecteurs LED

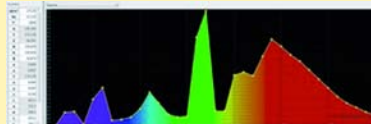
de mesurer l'écart entre deux températures de couleur. Elle permet également de déterminer la valeur de correction des filtres. Maintenant, il existe de nouveaux outils pour mesurer le spectre lumineux, les spectrophotomètres. Jacques Gaudin se sert d'une sonde Greta Mac Beth ilpro mise au point pour étalonner les écrans de moniteurs, couplée à un logiciel HCFR. On peut trouver le logiciel sur internet :

<http://www.homecinema-fr.com/colorimetre-hcfr/>

Spectre d'un HMI Black Jack K5600 (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Spectre d'un Fluo BarFly KiniFlo (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Intervention de Jean Luc Rondeau de chez Scientec

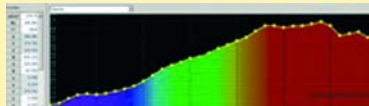
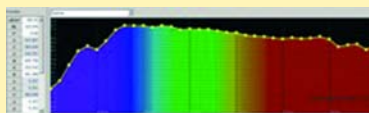
« Scientec est une entreprise qui commercialise des appareils de mesure de rayonnement et de colorimétrie. Notamment le Minolta CL 500A. C'est appareil de mesure de

la colorimétrie des sources, c'est très exactement un spectroradiomètre. Il est capable d'analyser le spectre longueur d'onde par longueur d'onde. Il est doté d'un système d'analyse à réseaux, plus fiable que ceux à filtre physique. Il a été adopté par la CIE (Commission Internationale de l'Eclairage). Il est capable de faire des mesures sur des sources allant de 0,1 Lux à 100 000 lux. »



Avec un spectrophotomètre - Minolta ou Gretagmacbeth), vous pouvez voir évoluer le spectre d'émission en plaçant un des filtres du nuancier devant la sonde.

Spectre d'un ciel nuageux (mesuré avec un Gretagmacbeth) et avec un CTO (204 Lee)



Le principe d'éclairage à LED (Light Emitting Device)

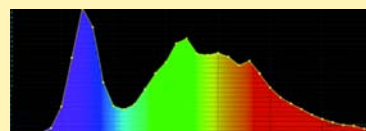
La LED est monochromatique (spectre étroit). La LED est blanche, en fait, à l'origine, elle est bleue et on lui adjoint du phosphore de couleur jaune. On trouve aussi des LED multi chip ou multi die, elles sont constituées des trois couleurs RGB.

Avantages : bon rendement lumineux (20% de la puissance), pas d'infrarouge, très longue durée de vie (env. 10 000 H), réglages possibles.

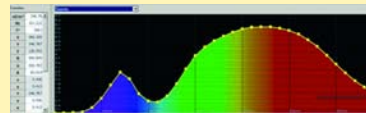
Inconvénients, un IRC parfois médiocre, flicking (sur les LED

bas de gamme), nocivité des LED bleues, ombres multiples, voire colorées sur certains luminaires, faisceaux non uniformes, réglages parfois difficiles à maîtriser (dans le cas de sources multiples), pollution lors de la fabrication et du recyclage (présence d'arsenic). Les LED prennent peu de place, ne chauffent pas, ne changent pas de température de couleur en gradation. Un inconvénient cependant, leur spectre est en "bosse de chameau".

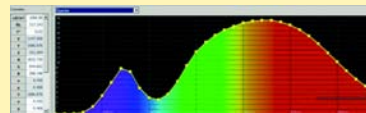
Spectre d'un Lightpanel (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Evolution du spectre d'un Eurolight Europspot 200W en gradation 50 puis 100 :



variableur 50%



variableur 100%

Après la présentation des appareils de mesure, l'assemblée brûlait de les mettre en pratique.

Régis Prosper de chez Cartoni (importateur de projecteurs à LED), Franck Ledesma de chez Keylite (importateur de projecteurs à LED) et Nils de Montgrand de chez Smart Light Motion (fabricant Français de projecteurs à LED), nous ont présenté et expliqué leurs produits : « Nous nous sommes empressés d'utiliser tous les jouets à notre disposition. »

comptes rendus des Départements

Revue de détail :

■ Chez Arri (Allemagne)

Un projecteur à lentille de Fresnel équipé de chip led (led installée sur une carte électronique), puissance restituée de 60 W à 500 W (consomme en réalité 160W), température de couleur variable de 2800°K à 10 000°K, durée de la lampe : 50 000 H. IRC annoncé : 92. IRC mesuré : 86.



■ Chez Thelight (Espagne)

Projecteur modulable face ou ambiance, à géométrie variable (concave ou convexe). Il est



indispensable de mettre une grille Roscoe ou un chiméra devant sinon on a des ombres multiples. Température de couleur variable par 100°K de 2500°K à 6500°K, dimable par demi diaphragme sans changement de température de couleur. Quand on rajoute du vert à 5500°K, on se rapproche du HMI. Full DMX. .

■ Chez Cineroïd (Corée)

Le LM400 : Ce projecteur est quatre fois plus petit qu'un Lite Panel 30 X 30 et quatre fois plus puissant. Il existe en version 3200K, 5600K ou à température de couleur variable. IRC mesuré de 92 en 5600 et 94 en 3200. Il s'alimente sur



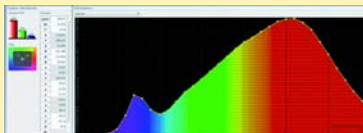
batterie et n'a pas de ventilation électrique.

■ Chez Trucolor (USA)

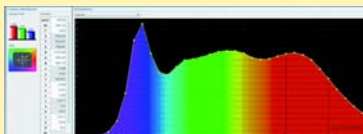
Trucolor HS PRG, IRC mesurée : 96 à 5600°K, 97 à 3200°K, 380W, 40 000 lux à 1m.



Spectre d'un Trucolor HS PRG artif (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Spectre d'un Trucolor HS PRG daylight (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Il est constitué de LED bleues, on ne peut l'utiliser qu'avec une vitre dépolie devant. Il y a même une sécurité qui empêche de l'allumer si la vitre est ôtée.

■ Chez Smart Light Motion (France)

Smart Light est à l'origine un constructeur d'éclairages dans le domaine médical. Dans cette partie, on est obligé de respecter rigoureusement les couleurs, notamment quand il s'agit de dentisterie (couleur de l'émail des dents). Forte de cette expérience, l'entreprise l'a appliquée au cinéma. Ils ont mis au point le SL1. Premièrement, la qualité des LED se fait dans le tri. Ils choisissent soigneusement leurs LED chez le fabricant Taiwanais. En effet, la machine qui fabrique les LED a une tolérance de

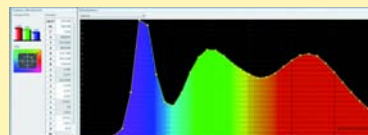


1000°K. Au sortir de la machine, les LED sont rangées par température de couleur après test. Sur ce projecteur, on a utilisé des LED SMD (Surface Mount Diode), ce sont des LED soudées sur un circuit électronique. Elles sont constituées de trois couches de bleu et d'une double couche de phosphore. Elles sont protégées par un diffuseur neutre. Taille du projecteur 1m X 20cm X 20 mm, poids : 2,9 Kg c'est donc un format compact. Il est constitué de 720 LED d'une puissance comprise entre 0,18 W et 0,22 W chacune. Il n'y a aucun radiateur. La surface est en aluminium qui évite les problèmes de chauffe. La montée de cable est de 8 mètres jusqu'au ballast en DMX. Il existe une version 5600°K et une version 3200°K. Projecteur dimable sans variation colorimétrique. Il peut être alimenté par des batteries 24 V, autonomie : 3H sur une batterie ceinture de 15 A/H.

IRC mesuré à 5600°K : 92

IRC mesuré à 3200°K : 94

Spectre d'un Smartlight daylight (mesuré avec un Gretagmacbeth)



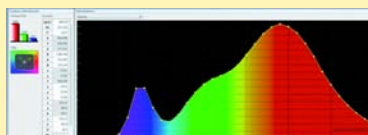
■ Chez Kino Flo (USA)

Le Celeb fonctionne sur batteries. Le ballast est embarqué. Pour varier la température de couleur, on trouve un gradateur au dos, on peut graduer la couleur de 5°K en 5°K. Ce projecteur possède deux séries de LED à 2700°K et 5500°K mixées



entre elles. C'est l'équivalent d'un 4 X 60 à tube de chez Kino Flo. Poids : 3,5 Kg. Le constructeur annonce un IRC régulier de 95. Mesuré à 6792°K, IRC : 94. Mesuré à 2943°K, IRC 92. A titre de comparaison, les projecteurs à LED pionniers comme les Lite Panel ont des IRC de 78 à 5600°K et de 81 à 3200°K.

Spectre d'un Celeb 3200 (mesuré avec un Gretagmacbeth)



Ensuite les participants à la réunion ont pu aller apprécier les projecteurs et les outils de mesure de

plus près. De fructueux échanges avec les intervenants ont suivi. Pour prolonger cette intéressante réunion, il serait judicieux de constituer un groupe de travail qui étudierait tous les projecteurs du marché. Le but serait de faire une somme de données qualitatives des différentes sources de lumière afin de mieux éclairer les directeurs de la photo dans leurs choix. Toutes les candidatures seront les bienvenues.

Françoise Noyon-Kirsh, Responsable du Département et Benoît Gueudet, Directeur Photo - © photos : DR

DÉPARTEMENT DIFFUSION-DISTRIBUTION-EXPLOITATION

Réunion du 13 décembre 2012

Compte-rendu

The Hobbit - technologie HFR

Le film *The Hobbit* est sorti en salle le 12 décembre. Le suivi technique a été totalement assuré par Technicolor USA.

Un questionnaire technique était envoyé aux salles, qui devaient les retourner avec des photos de la mise en place. Une cinquantaine de salles françaises ont pu projeter le film en HFR. Les installateurs ont pu bénéficier, grâce à l'intervention de Warner France, d'un kit de réglage, reçu assez longtemps à l'avance. Ils ont ainsi pu maîtriser le sujet et assurer les mises en place et les réglages.

Pour la distribution, il apparaît que douze DCP différents ont été proposés : "normal" (2D, son 5.1),

HFR, HFR 3D, avec ou sans Dolby Atmos, VO, VF, etc. La gestion des KDM étant assurée directement par Technicolor Los Angeles, quelques difficultés de livraison sont apparues, avec notamment des KDM livrées en dernière minute pour les avant-premières de mardi soir à minuit (le décalage horaire a été favorable aux exploitants pour contacter le labo !).

La liaison 1^{ère} partie en 24 images et film en HFR 48 a été résolue en projetant la première partie sous firmware HFR. Cela dégrade très légèrement la qualité de la projection des premières parties, sans que cela ne soit pénalisant.

Au niveau sensoriel, les réactions

sont très marquées. Tout le monde constate qu'il faut un vrai temps d'adaptation, que cela peut être déstabilisant. Mais le plus souvent, on y prend goût et on ne veut plus que ça.

Le public est soit très enthousiaste, soit choqué. Un spectateur s'est fait rembourser son ticket : « *votre projecteur ne tourne pas à la bonne vitesse !* ». Les observations portent sur un look un peu trop "vidéo" (image souvent nette partout). Mais aussi une image reposante pour l'œil.

Sur les gros plans, la synchronisation son/image, surtout de la version doublée est très sensible. Il est conseillé que les doublages soient assurés avec une projection adéquate et non avec une simple image vidéo dégradée.

Comme l'avait dit Cameron lors de sa conférence de Las Vegas en 2011, il va falloir réapprendre à capter avec de la profondeur de champ.

Formation des projectionnistes

Fin novembre 2012, une réunion préalable à la commission des sujets du CAP d'opérateur projectionniste a réuni l'Education Nationale, la CST et les centres de formation au CAP. Le propos était d'évaluer les besoins et nécessité d'évolution des éléments diplômants pour la profession d'opérateur projectionniste. Le référentiel, révisé en 2004 et intégrant le numérique, a cependant besoin d'être révisé à nouveau. Les épreuves orales ont évolué. Mais on y a également relevé que les formations et les contenus ne correspondent plus nécessairement aux besoins de la profession, ce que l'on peut notamment observer au travers des recrutements effectués par les

comptes rendus des Départements

exploitants. L'Education Nationale propose une réflexion autour des modules du Bac Pro SEN (système électronique et numériques). Aucune action ne pourra être engagée si la profession n'en fait pas la demande expresse. Lors de la réunion du département, la FNCF a été de nouveau sollicitée sur ce point. Stéphane Landfried a rappelé que c'est la CPNEF qui est en charge de ce point, regroupant exploitants et représentants des salariés, ces derniers restant fermes sur leurs positions.

Il est également rappelé que le décret de 1961 précise simplement que toute personne employée en tant qu'opérateur projectionniste ne peut travailler en cabine que si elle dispose du CAP, mais il n'impose pas qu'il y ait un titulaire du CAP dans le cinéma.

La réflexion évolue ensuite sur les besoins d'une formation initiale. Est-elle nécessaire ?

Peut-on se contenter de modules ? Le point principal retenu par le Département est que la priorité est de définir clairement quelles sont les compétences aujourd'hui demandées, mais aussi nécessaires, pour assurer le bon fonctionnement des équipements de projection. Un groupe de travail sera donc constitué, sous le secrétariat d'Alain Besse. Il sera constitué début janvier.

Journée de l'Exploitation et de la Distribution du 7 mars 2013

Lecture est faite des premières propositions de thèmes rédigées suite à de nombreux échanges durant l'automne. Ces propositions préalables sont complétées par des demandes de traiter les aspects de la mise en place des

solutions techniques pour tous les handicaps.

Par ailleurs, il est suggéré que la liste des propositions soit transmise aux membres des départements concernés (Diffusion-Distribution-Exploitation, Son, Postproduction). Normalisation et recommandations techniques : un rappel est fait sur la finalisation des travaux du groupe S 204 de l'Afnor, portant sur la révision des normes NFS 27001 "caractéristiques dimensionnelles des salles de spectacle cinématographique" et NFS 27100 "Salles de cinéma de type cinéma numérique". Les travaux devraient se finaliser courant janvier 2013 pour une publication dans l'année.

Par ailleurs, il est rappelé que la CST développe diverses recommandations techniques destinées au bon fonctionnement de l'ensemble de la profession. En particulier, la recommandation CST RT 036, récemment publiée sur le site, précise les conditions d'affectation des pistes sonores en reproduction monophonique. Une autre, en cours de validation et en rédaction depuis quelques semaines, définit les zones d'inscription des sous-titres en projection numérique, en complément des normes ISO sur les sous-titres, qui ne traitent pas des aspects de police de caractère, de dimension ni de positionnement (CST RT 028).

Enfin, cinq recommandations techniques concernant l'exploitation sont en cours de rédaction :

■ CST RT 031 : Méthodologie de relevé des caractéristiques dimensionnelles des salles de cinéma, en référence à la norme Afnor NF S 27001.

■ CST RT 032 : Méthodologie de

relevé des conditions de projection des images en projection numérique des œuvres cinématographiques, en référence à la norme Afnor NF S 27100 et aux normes ISO.

■ CST RT 033 : Méthodologie de relevé des conditions de reproduction des sons en projection numérique des œuvres cinématographiques.

■ CST RT 034 : Caractéristiques techniques de projection des images et de reproduction des sons en projection numérique des œuvres cinématographiques.

■ CST RT 035 : Caractéristiques dimensionnelles des salles de spectacle cinématographique.

Projection HFR

La réunion s'est terminée en salle de projection. Grâce à l'appui de Warner France (prêt des DCP de démonstrations de *The Hobbit*, fourniture de KDM), à CDS (prêt d'un serveur Dorémi Show Vault et d'un IMB) et de Ymagis (prêt d'un émetteur Xpand HFR et de lunettes stéréoscopiques), et sous la baguette énergique d'Alain Surmulet, nous avons pu proposer une projection en HFR 48 images par seconde. Chacun a ainsi pu prendre le temps d'analyser et de juger l'intérêt de cette nouvelle technologie.

*Alain Surmulet et André Labbouz,
Responsables du Département*

RÉTRO VISEUR

Les génériques de films

Il faut un début à tout,
un atout (maître) au début...

L'opéra a son prologue,
l'essai une préface, le roman
sa quatrième de couverture,
la chanson son introduction
instrumentale, le théâtre ses

trois coups...
Alors quid du 7^e ART ?



Ainsi, la Mime est un art, dont la contrainte est le non emploi du verbe, de la parole sur un tréteau de foire comme sur une scène. Le corps, sa gestuelle, les habits, le visage et ses mimiques, le décor ou son absence, un univers sonore et éventuellement musical vont être les ingrédients de la Mime. Suggérer et laisser au spectateur s'inventer la parole dans son for intérieur et le tour émotionnel peut jouer ! Le générique de film est l'art subtil de mélanger image, typographie et musique pour influencer les sens du spectateur et l'ouvrir à l'histoire à venir. Et en France les beaux parleurs des années 30-50, séducteurs par le verbe comme par le timbre particulier de leur voix, à savoir Sacha Guitry et Jean Cocteau furent parmi les premiers à allier plastiquement ses ingrédients dans *Le roman d'un tricheur* et *La Belle et la Bête*. Alors faites-vous

un vrai plaisir de "rétro-cinéma", rendez-vous à loisir ou dans l'urgence sur le site "We love your Names" (weloveyournames.com pour les non-geeks), site créé par une sympathique association du même nom qui élève un étendard haut et fort dans son manifeste : « *Il est temps aujourd'hui de célébrer le générique de film et ses créateurs, réalisateurs, musiciens, graphistes, souvent inconnus, oubliés ou pire, non crédités. Voici le premier site français regroupant les plus beaux génériques du monde. Bon visionnage ! Notre but est de montrer le large éventail de styles et de formes que l'art du générique regroupe et ainsi prouver sa légitimité en tant qu'art visuel à part entière. Nous ne nous posons pas en juge mais plutôt en témoin, en historien, pour faire connaître cet art.*

Si vous pensez que nous en avons oublié et non des moindres, n'hésitez pas à nous le faire remarquer. Nous avons classé les génériques par décades, ce qui permet de mieux se rendre compte des styles et des époques.

Tous les génériques sont protégés par copyrights qui appartiennent aux ayants-droits : Time Warner, 20th Century Fox, Sony, Warner Bros, Paramount, Universal, Lionsgate, Revolution, Europa Corp, Pathé, Gaumont, Canal+, etc. »

Sur ce site les génériques "façon madeleine proustienne" vous tireront dans une nostalgie bienvenue, elle-même vite balayée par les réussites actuelles : le générique de *Camille Redouble*, celui de *Hostage*, de *Silent Hill*, du *Prénom* ou de *Ma part du gâteau*, autant de génériques à créditer dans l'ordre à Olivier Marquézy, Laurent Brett, Kook Ewo, Moustache et Eric Brocherie. En un mot la "French Touch" du générique !

*Dominique Bloch, membre du bureau
et du Département Production-Réalisation
de la CST - © Photos : DR*



L'OEIL

L'ÉCRAN

était dans la salle et regardait

Dans le monde volubile d'un certain cinéma, un peu de silence, de retenue ravivent nos sens. Et tout d'un coup, les regards, les corps, les formes, les mouvements nous parlent. C'est ce qui va vous arriver lorsque vous verrez le film de Jacques Bral, *Le noir (te) vous va si bien*.

Le Noir, le Silence, l'Amour.

Tout ce qui s'y passe d'important se trouve entre les mots. Les sons (hors paroles), les regards, les sourires, expriment ce que vivent les "êtres" du film, comme le trait du peintre suggère un corps ou un mouvement. Le film commence. Un homme assis par terre dans une cellule, sans doute une prison, lance et relance une balle qui rebondit sur le mur, tac, tac, tac... Inlassablement. Comme s'il avait besoin de ce rythme basic pour retrouver le sens des choses, le courant de sa propre vie. On comprend, sans les mots, qu'il s'est perdu en lui-même et que rien ne le retrouve.

L'histoire commence ainsi, par sa fin, puis l'on visite le souvenir de cet homme, les derniers moments vécus par ses proches et lui-même. On doit se dire qu'il se remémore pour la centième fois ces morceaux de vie qui lui ont fait "quitter" la route. C'est sans doute pour cela que le souvenir est de plus en plus épuré. Les paroles inutiles, le brouhaha, les faux mouvements ont été retirés. On ne veut se rappeler que le principal, la pureté des gestes et l'essence des choses. Se déroule alors son histoire, comme une mise à nue, dans toute sa crudité. Sa fille, sa femme, son fils, ses êtres les plus chers. Avec eux, il a mené une vie normale et paisible à cela près que sa famille vient d'Orient et s'est installée en France. Il a voulu vivre dans ce nouveau pays en gardant des traces de ses origines, comme un rappel de ce qui a fondé son identité. Mais il ne s'est pas rendu compte que sa fille n'a pas vécu la même histoire que la sienne et qu'elle ne peut fonder sa propre identité sur les mêmes bases que lui. Il ne comprend pas qu'elle puisse avoir une idée différente de la vie, que ses références, sa notion du bien et du mal, ne ressemblent pas tout à fait aux siennes. Alors, le drame va surgir. De rien. De rien moins que de l'amour. Car les filles, en grandissant deviennent des femmes et qu'elles cherchent d'autres hommes à aimer. Voir sa fille aimer un autre homme est déjà un moment délicat pour un père, la voir adopter une autre culture peut être déchirant.

S'il y a bien un drame qui traverse le film de Jacques Bral, il n'y a jamais d'urgence qui s'exprime. Comme quand on ressasse toujours les mêmes souvenirs. La panique et l'angoisse se sont calmées au profit de l'inlassable recherche du détail qui pourrait expliquer quand et pourquoi, on a perdu le contrôle de sa propre vie.

Les acteurs irradient le film comme la

lumière d'étoiles à jamais disparues. Il y a en même temps de la puissance et de la mélancolie, de la froideur et des rires qui éclatent sans prévenir. L'épure de la mise en scène, le dépouillement des décors, l'étrange sérénité dans laquelle se déroule cette tragédie semble installer



Sofia Manousha (*Cobra*) et Elise Lhorneau (*Anais*)

l'histoire dans le récit légendaire ou même mythique. Le titre ne sonne plus comme celui d'un polard mais plutôt comme celui d'un "opus philosophal", rappelant cette face cachée de nous même que nous cherchons en vain et qui se joue de notre vie jusqu'à parfois nous perdre. Les personnages du film vivent leur vie comme s'ils en connaissaient la vanité. Cobra, la fille du drame, est la seule qui cherche à s'échapper de ce qui semble tracé. Non pas parce qu'elle se sentirait prisonnière de sa vie, mais seulement par envie d'aventure, par cette légèreté de l'être au moment du désir. Mais quand elle va vouloir prendre en main son destin, celui-ci va lui rappeler qu'il veut rester maître du jeu. Et que c'est un jeu à plusieurs joueurs.

Alors que l'amour n'a pas réussi à réunir les êtres, le drame va y parvenir. Tout va se précipiter, contre les auteurs même de cette tragédie. Ont-ils voulu aller si

loin ? Ont-ils compris ce qu'ils faisaient ? Non sans doute. Et pourtant, au dernier moment, le père se rend compte de ce qu'il se passe et veut tenter d'arrêter les choses. Mais lorsqu'un mouvement est engagé, il prend de la vitesse, acquiert sa propre force d'entraînement : Il est presque impossible de le stopper ou même de le détourner. Cet homme voit alors sous ses yeux sa propre vie basculer. Comme devant une avalanche qui se déclenche devant soi, il se tient debout et se laisse ensevelir. Il n'y a plus rien à faire. Juste à ressasser sans cesse ces derniers moments au cours desquels, pour lui, la terre s'est arrêtée de tourner.

Certains ont dit que le film était Shakespearien. Oui, en ce sens qu'il décrit de manière chirurgicale, la mécanique d'un drame et qu'il nous fait vivre de l'intérieur, la trajectoire d'une étoile qui va s'éteindre. Mais ce qui est troublant pour le spectateur d'aujourd'hui, c'est que ce récit mythique de l'amour refusé aux êtres, de la mort comme sublimation de la passion, se déroule dans notre monde, dans des décors qui nous sont quotidiens, avec des personnages que nous connaissons bien, que nous croyons connaître aussi bien que l'on croit se connaître soi-même.

Bravo au réalisateur et aux acteurs pour ce moment magnifique.

Laurent Hébert, délégué général de la CST



Thierry Lhermitte

Grégoire Leprince-Ringuet et Sofiya Manousha

quelques impressions à propos des films français sortis en 2012

Du convenu à l'inattendu en passant par la déconvenue... Décidément le cinéma est du côté des Arts, même si, tant par les professions que par son économie, il relève des industries culturelles. L'année 2012 aura suscité du chaud, du froid et du tiède, et force est de constater que l'envol des investissements marketing ne gage en rien le remplissage des salles et encore moins la satisfaction des spectateurs.

Parmi les déconvenues, on peut citer celle d'*Astérix et*

Obélix au service de sa majesté. Cela n'est aucunement dû ni aux acteurs, ni à l'équipe. Si le film n'a pas rencontré le succès escompté, c'est que dans la tentative de renouvellement, Laurent Thirard et son scénariste ont été à rebours de l'attente codée de beaucoup de spectateurs (et lecteur de la bande dessinée) et au final, les ont déroutés. L'aspect introspectif de la relation d'amitié entre Obélix et Astérix, l'humour flegmatique anglais et cancanier de l'heure du thé a donné trop d'importance à des dialogues trop explicatifs.

L'échec des *Seigneurs* a, lui aussi, été relatif. Un concept scénaristique pas assez nourri, faisant la part belle aux acteurs et surtout les cantonnant dans leurs images stéréotypées et donne in fine un film plan-plan.

Pareille mésaventure, en plus sévère, est arrivée au deuxième film de Pascal Chaumeil, *Un plan parfait*. Au vu du nombre d'entrées à ce jour, il semble que le bouche à oreille n'a pas été favorable au duo Kruger-Boon. Voilà pour les déconvenues.

C'est aux sorties du premier trimestre que le film français grand public a fait ses scores les plus méritants : *La vérité si je mens 3*, *Sur la piste du Marsupilami*. On saluera la réussite de *Taken 2* aussi bien en France qu'à l'international.

Le Prénom relève du convenu. Qualité de la pièce, efficacité du dialogue, acteurs, mais était-ce du cinéma ? Est-ce que *Populaire* va s'inscrire dans la même pente ? Ce film propose un scénario convenu, un jeu d'acteur également convenu, une facture esthétique léchée, réussie, reconstruisant fidèlement le quotidien des années 1950, une mise en scène maîtrisée. Est-ce suffisant pour casser le box office ? On peut en douter. Y'a-il une raison : une intrigue trop linéaire, pas assez de rebondissements, même si la deuxième moitié du film emballe, si on peut dire le spectateur ?

Parmi l'inattendu, on peut citer le relatif succès de *Camille Redouble*, également *Les Saveurs du palais* malgré un Jean d'Ormesson peu convainquant, *De rouille et d'os* au sujet relativement risqué.

Citons malgré ses imperfections (mise au point, stabilité des cadres), le film anti-préjugés, réalisé et produit sur neuf ans par Rachid Djaidani : *Rengaine*.

Bonne année avec l'animation franco-belge d'*Ernest et Célestine* !

Dominique Bloch, membre du Bureau et du Département Production
Réalisation de la CST - © Photos : DR

Paroles d'adhérent

Xavier Bru, Département Image



J'ai connu la CST très tôt lors de mes études audiovisuelles. Jeune membre actif c'est le terme ! Jeune membre parce qu'à vingt ans, au moment de mon adhésion je devais être un des plus jeunes membres de l'association.

J'ai souhaité devenir membre auditeur pour assister à chaque réunion du Département Image, aux Journées Techniques de la CST, et participer au

compte rendu du Département Image pour la *Lettre* !

À vingt ans un milieu associatif, c'est important pour accompagner son parcours de guides et de conseils. Bien sûr, l'école à laquelle j'appartenais m'avait familiarisé avec l'avènement du cinéma numérique et toutes ces nouvelles technologies, mais se pencher concrètement sur les questions que cela pose était tout nouveau pour le jeune étudiant que j'étais.

Je pensais alors que l'association serait un complément informatif et technique à mes études et connaissances audiovisuelles. Et je ne m'étais pas trompé. C'est toujours le cas aujourd'hui si ce n'est que je pense être en mesure de lui apporter quelque chose à mon tour. Je suis toujours ravi d'apporter mon soutien ou mon aide à mes camarades de la CST lorsque je suis sollicité.

Plus qu'un devoir associatif, j'y ai aussi quelques amitiés, ce qui rend les rapports encore plus agréables.

Le Département Image s'adresse essentiellement à ceux qui la font mais aussi à d'autres acteurs de la fabrication de l'image. Il est peuplé bien sûr de directeurs de la photographie, d'assistants opérateurs, d'électriciens comme moi même, mais les industries techniques sont aussi largement représentées.

Tous ensemble nous pouvons avoir une réflexion aboutie sur la chaîne de fabrication de l'image et son évolution. Les étudiants sont aussi présents, ce qui est important car ce sont eux qui feront les images de demain !

Au sein du Département Image, nous essayons de suivre les évolutions techniques et numériques en complicité avec tous nos partenaires et adhérents. Nous assistons à une sorte "d'avant première" des nouvelles technologies, que ce soit en terme de facilité de tournage comme les présentations des dernières caméras, de workflows ou bien énergétiques avec dernièrement les surprenantes innovations en terme de LED !

Nous espérons avec ces présentations agir plus efficacement sur l'évolution du marché, mieux informer et mieux utiliser les nouveaux outils.

Propos recueillis par la rédaction

nos partenaires



www.angenieux.com



www.barco.com



www.cinemeccanica.fr



www.digimage-france.com



www.doremilabs.com



www.eclair.fr



www.gdc-tech.com



www.panavision.fr



www.smartjog.com



www.sony.fr