

automne 2013 #3

Mediakwest

Cinéma, Télévision, Audiovisuel dans un monde connecté **m a g a z i n e**

LIVE

*Les nouveaux
enjeux du
broadcast*

D800 SORTIE HDMI SANS COMPRESSION

CADENCES DE PRISE DE VUE 30P 25P 24P MESURE MATRICIELLE COULEUR 3D

VIDÉO FULL HD
1920x1080P

SENSIBLE JUSQU'À -2EV

EXPRESS 3

CAPTEUR RVB

91 000

PHOTOSITES

AUTOFOCUS À 51

MILLIONS DE PIXELS

POINTS

JE SUIS UN CINÉASTE



JE SUIS LE NIKON D800. Un reflex numérique équipé d'un capteur 24x36 mm de 36,3 millions de pixels qui filme en 1080p au format 35 et super 35 avec une dynamique de 13 diaphs. Je suis également doté d'une sensibilité allant de 50 à 25 600 ISO ainsi que d'une entrée audio MIC et LINE paramétrable, d'une prise casque et d'une sortie HDMI non compressée vers vos viseurs, moniteurs et enregistreurs. Je suis un cinéaste. nikonpro.fr

*Au cœur de l'image - RCS Créteil 337 554 968



At the heart of the image

MEDIKWEST

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est une publication du groupe Avance Rapide
5 rue Victor Hugo, 92310 Sèvres | www.avancerapide.com
MEDIKWEST : www.mediakwest.com
Pour contacter la rédaction par email : redaction@mediakwest.com
ou par téléphone : 01 49 66 97 80

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stéphane Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Alain Chaptal, Fabien Marguillard, Patrick Pierre Garcia,
Karolis Baublys, Cyril Delorme, Pierre Juvet, Thomas Mak-
symowicz

Avec la participation de:

Ludovic Noblet, Benoit Maujean, Marie Fétiveau, Julien
Gachot

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Razika Baa

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RÉGIE PUBLICITAIRE

Avance Rapide : communication@avancerapide.com
Ou par téléphone 01 49 66 97 80

FLASHAGE ET IMPRESSION

Imprimerie Corlet
Z.I. Maximilien Vox
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau



Magazine non disponible à la vente

*Toute utilisation des données (textes, photos) contenues dans le
présent magazine doit faire l'objet d'une demande préalable auprès
de Mediakwest.*

Café gourmand, le café augmenté !

Le café gourmand représente une jolie idée marketing de ces dernières années. Il vous invite habilement à consommer des sucreries alors que vous n'en avez pas besoin, et qui plus est, à un tarif plus cher qu'un dessert... On peut parler de café augmenté, au sens propre et figuré. Au sens propre : trois mini bouchées, et un café vendu jusqu'à 10 euros dans certaines brasseries, la marge est exceptionnelle ! Au sens figuré, ce café gourmand propose une mise en scène soignée, qui joue sur tous les sens. Le concept et le business model sont transférables à d'autres secteurs économiques, notamment l'audiovisuel...

édito

La télévision linéaire ressemble aujourd'hui à une carte de restaurant avec, au menu, de nombreux plats de base proposés par les grandes chaînes hertziennes et les petites nouvelles de la TNT. En complément, les programmes non linéaires représentent en quelque sorte, pour le moment, le café gourmand... On n'en a pas un besoin vital, mais la tentation est grande d'en consommer tous les jours !

Pas de café gourmand dans ce numéro de Mediakwest qui regroupe des informations essentielles concoctées par une équipe de passionnés ! Nous vous avons mijoté un numéro de rentrée avec au menu, plusieurs grands dossiers thématiques pour comprendre et appréhender les enjeux technologiques actuels comme l'IMF, l'ACES, l'UHD, le 4K... Ces acronymes seront de plus en plus présents dans le broadcast et le cinéma numérique, il va falloir s'habituer ! ...

Ce Mediakwest version magazine* vous invite à marquer une pause, à prendre le temps de la réflexion, dégustez ces informations tranquillement. Mediakwest vous propose aussi d'autres rendez-vous : sur notre site web retrouvez une actualité à chaud ; vous pouvez aussi recevoir une newsletter gratuite tous les 15 jours ou nous rejoindre sur notre page Facebook, pour découvrir dans votre fil d'actualité une information au quotidien.

Bonne lecture et bonne rentrée !

Stéphane Faudeux
Directeur de la publication

* 4 numéros papiers par an - Prochain numéro en Novembre



Édito 1
Actualités des entreprises 4

sommaire



Tournage 10

10 Cars régie, évolution et perspectives
14 Grass Valley, l'innovation comme clef de voûte



Postproduction 16

16 MediaCloud & Remote Production
20 L'engagement d'Avid pour le multiscreen
22 Le point sur ACES - La maîtrise de la colorimétrie



Broadcast 32

32 IMF : pour quoi faire ?
36 Ultra HD, c'est parti !

Multiscreen 40

40 Où va la Télé ?
44 Téléviseur LCD Sony KD-55X9005
Un traitement vidéo qui fait toute la différence !
46 Test du 65 PFL9708 - La course est lancée !

Production 48

48 Une œuvre en 3 dimensions : film, webdoc & appli
52 Screen4All - Formation TV Augmentée et Nouvelles Technologies



Communication 54

54 Salon Films et domeprojection.com :
le cinéma géodésique souple et low cost

Services 56

56 LevelS3D - Talents à tous les étages
60 Magic Hour - La magie demeure

Communauté 62

62 Nicolas Deveaux - L'animation 3D, une question de mesure ?

GV Director

Produce big. Pack small.



Chaque production a besoin d'un outil flexible. GV Director™ est aujourd'hui le choix numéro un! A la fois mélangeur vidéo, outil graphique, vidéo serveur et mosaïque, de nombreux outils puissants et flexibles réunis en un système compact, simple et robuste, **c'est GV Director.**

www.grassvalley.com/gv_director

For more information: + 33 1 73 29 96 59

actualités



Ralentissement de la production pour la fiction TV

Le volume horaire de production de films TV de 90' affiche une baisse de 20 % sur le premier semestre 2013 et le nombre global de semaines de tournage de fictions passe de 632 semaines en 2013 contre 691 en 2012 (Source Observatoire de la Ficam).



Un Award Dimension 3 Festival pour saluer le succès de *Moi Moche et Méchant 2*

Depuis plusieurs années, Illumination Mac Guff s'est illustré comme le studio de création numérique français de référence dans le domaine de la production d'effets et d'animation de long-métrages en relief. Parmi les projets français gérés dans ses murs on peut citer *Un Monstre à Paris*, *Les contes de la nuit*, *Astérix au Service de sa Majesté...* Le succès mondial de *Despicable Me 2*, dernière production en date conçue par le studio vient consacrer le talent de toute une équipe tant d'un point de vue créatif que technique. Produit par Illumination Entertainment pour le compte du studio Universal Pictures, *Despicable Me 2* a aujourd'hui dépassé les 780 M\$ au Box-Office Monde et cumulé plus de 4 millions d'entrées sur la France.

Le Club HD, organisateur de l'événement Dimension3 Festival, a souhaité remettre un award d'honneur aux réalisateurs de *Despicable Me*, Pierre Coffin, Chris Renaud et à l'ensemble des collaborateurs de Illumination Mac Guff pour saluer le travail d'une société qui a su bâtir un écosystème de production Stéréo 3D alliant productivité et qualité.

Illumination Mac Guff signe là son troisième film pour le compte d'Universal Pictures (après *Despicable Me 1 et 2* et *The Lorax*). Le studio aura permis à la major Hollywoodienne d'engranger en tout plus 1,5 Mds\$ de recettes au box-office mondial. L'heureuse rencontre de la société française et du producteur américain a été facilitée par la mise en place du Crédit d'Impôt International par le gouvernement français en 2009. Les retombées ne se sont pas fait attendre pour la filière d'animation francilienne puisque dans la perspective de mener à bien la fabrication complète de ces long-métrages d'animation, 600 emplois ont été créés en trois ans !

LEGRIA mini, un maximum connecté !



Avec le LEGRIA mini, Canon joue la carte d'une caméra de poche nouvelle génération. Doté d'un objectif Canon ultra grand-angle de 160° ouvrant à f/2.8, le LEGRIA mini est équipé d'un capteur Canon CMOS 1,2/3 de pouce rétro-éclairé et d'un processeur de traitement d'image DIGIC DV 4. Côté audio, il propose de gérer les conditions de prises de vues au mieux avec un mode « Audio Scene Select ». Son écran LCD tactile et orientable de 6,8 cm (2,7 pouces) permet notamment de passer du mode grand-angle au gros plan presque instantanément (71°). Des fonctions « Time Lapse », « Ralenti » et « accéléré » ont également été intégrées à l'outil mais le véritable atout séduction du Legria réside surtout dans sa connectivité Wi-Fi... Les utilisateurs de smartphones et de tablettes iOS ou Android apprécieront l'application « Live Streaming Remote Control », qui contrôle la diffusion et l'enregistrement vidéo à distance. En outre, grâce à la fonctionnalité « Remote Browser » du LEGRIA mini, l'utilisateur pourra afficher directement ses photos et ses vidéos sur une tablette ou un téléviseur compatibles DLNA. Enfin, avec l'application gratuite « Movie Uploader », le « Legria filmmaker » pourra même transférer ses vidéos sur YouTube™ ou Facebook™, sans passer par un ordinateur...

Le LEGRIA mini sera disponible courant septembre au prix de 299 euros TTC.



UN CAMPUS DE L'INNOVATION POUR SENNHEISER

La construction d'un Campus de l'innovation a été lancée cet été au siège de la société Sennheiser à Wedemark, en périphérie d'Hanovre en Allemagne. Ce Campus de l'innovation, qui coûtera autour de 20 millions d'euros, offrira un espace de travail moderne et un centre événementiel d'une surface totale de 3 200 m². Ce projet de développement, qui s'inscrit dans la foulée de la construction du centre de production et de technologie concrétisée en 2009, prévoit l'extension et la reconfiguration des structures et édifices existants. « La société a connu une croissance importante au cours des dernières années » explique le professeur Dr Jörg Sennheiser. « Avec cette expansion, nous créerons non seulement l'espace dont nous avons besoin de façon urgente pour quelque 300 employés, mais nous induirons une nouvelle synergie pour notre siège social et le développement du Groupe Sennheiser à travers le monde. » Le nouvel édifice comprendra, en plus d'espaces de bureaux techniques, un auditorium de 199 places qui offrira à l'équipe de projet multidisciplinaire, entre autres, la possibilité de faire l'essai de nouveaux produits Sennheiser dans des conditions proches du réel.

Météo augmentée pour M6

M6 a refondu le programme météo qui précède la tranche d'information du 19.45. Pour cela la chaîne a choisi ORAD qui avait déjà installé un plateau virtuel dans ses locaux il y a deux ans. Offrant une véritable mise en scène des informations météorologiques, M6 est désormais en mesure de proposer une météo plus ludique mais aussi plus précise.

Le système ORAD assure l'automatisation complète du système. Le logiciel Orad 3DPlay reçoit des commandes USB, et contrôle le mélangeur, la caméra, les cartes météo fournies par Meteogroup ainsi que le décor virtuel ORAD. La présentatrice s'occupe de la préparation et de l'animation des cartes, et le chef d'équipements de la régie. Chaque action de la présentatrice sur sa télécommande permet de déclencher les événements. Elle appuie selon les scénarios entre 10 et 15 fois par émission. 3DPlay permet d'adapter automatiquement l'aménagement du décor et les transitions en fonction de la quantité et de la variété des informations à afficher. Une seule caméra robotisée sur rail est utilisée sur le studio virtuel...



Création numérique au bord de l'eau

La 14^e édition d'Off-Courts se déroule du 6 au 14 septembre prochains à Trouville-sur-Mer. Avec une programmation articulée autour de la relève en cinéma, en musique, en arts visuels et en nouveaux médias, Off-Courts réunit des artistes émergents du monde entier. Le cœur de cette manifestation est un laboratoire international de création géant (20 pays représentés). Depuis 11 ans, des partenaires fidèles tels Sony, Adobe, Tapages, EV Corp, Atreïd ou les Machineurs permettent aux artistes d'utiliser les derniers outils des technologies numériques durant le festival.

Sans ses labos, Off-Courts ne serait pas Off-Courts...

Le KinoWorld réunit artistes et techniciens pour un défi (48h pour tourner, monter et diffuser un film) et le MusikLab pour y composer les musiques de ces films kino.

Au Labo Clip on réalise des clips alors qu'une résidence de photographes donne vie à la Galerie Phot'Off. Enfin des labos dédiés à l'éducation à l'image, les Off-Cours de cinéma, sont encadrés par des professionnels afin de transmettre leurs passions et leurs savoirs. Fort d'une première expérience en 2012, le festival récidive aussi avec un plateau WebTV en live 24/24h. L'objectif de cette WebTV : proposer aux artistes et au public de réaliser des courts sujets d'une minute et des interventions en live. Le public devient ainsi « acteur » de ce festival !



Ils vous parlent d'Off-Courts

Quel est pour vous l'intérêt de vous associer à Off-Courts ?

Jean-Louis Hennequin - Apaxxdesigns, centre de formation : Chez Apaxxdesigns, on adore le brassage de cultures et d'idées, l'esprit ouvert et collaboratif du Off-Courts. Apporter un savoir-faire technique, c'est notre métier, et nous transporter hors des frontières un de nos buts. À Trouville, on est à la croisée de toutes ces envies. Être présents à Off-Courts nous a permis d'établir des contacts un peu partout, notamment sur le continent africain. Nous sommes en train de préparer une opération de crowdfunding qui devrait nous permettre de monter des formations en montage vidéo et son en Afrique en 2014. Cette nouvelle édition sera pour nous l'occasion de resserrer les liens existants et d'en créer d'autres.

Après 10 ans de labo, la technologie a-t-elle évolué ? Qu'en dites-vous ?

Olivier Talouarn - Directeur technique Off-Courts : Déjà en 2005 nous étions en avance, en ayant dématérialisé les supports de diffusion principalement parce que c'était souple et pratique. C'est surtout ça qui nous intéresse encore aujourd'hui. Effectivement, les temps ont changé. Entre le phénomène des DSLR et le parc de caméras mis à disposition par Sony, nous avons à gérer tous les formats d'enregistrement modernes existants (H264, AVCHD, MXF, Prores...). De plus, dans nos labos de création Kino, le temps est compté : en l'espace de 48h il faut monter, étalonner, truquer et mixer. Pour cela, le Workflow de la suite Adobe (facile et rapide) facilite les opérations et fait gagner du temps aux techniciens et réalisateurs qui peuvent alors mieux se consacrer à leur créativité. L'internationalisation du labo va sans nul doute nous permettre de vérifier l'efficacité du CreativeCloud. Car grâce à ce système, un monteur étranger invité à Off-Courts pourra instantanément retrouver ses réglages pré-enregistrés. En somme, la productivité au service de la créativité !



EUROLIGHT SYSTEM SIGNE LA MIGRATION LUMIÈRE DE TROIS PLATEAUX DE FRANCE TÉLÉVISIONS EN NOUVELLE CALÉDONIE.

C'est à EuroLight System que la direction technique de France Télévisions a confié la modernisation des solutions lumières des studios news et production de son antenne régionale de Nouvelle Calédonie, Nouvelle Calédonie 1ère (NC 1ère). L'intégration de solutions lumières Led apportera à la fois confort et performance aux plateaux concernés tout en contribuant à la réduction de la facture énergétique. La chaîne dispose d'un plateau de news de 40 m² et d'un plateau de production de 70 m² à Nouméa, et à Koné, dans la partie nord de l'île, elle possède un studio polyvalent news/production de 60 m². Outre la mise à niveau des grilles techniques de chaque studio, EuroLight System a fourni et installé les suspensions nécessaires à la mise en place des nouvelles solutions lumières tropicalisées, accroches, mais aussi pantographes fabriqués sur-mesure dans ses usines. Les équipes techniques du fabricant, distributeur et intégrateur ont par ailleurs procédé au renouvellement du réseau de câblage et installé de nouvelles armoires électriques de protection et de nouveaux gradateurs portatifs, les MiniCubes 3kW, lesquels assurent, si besoin est, une compatibilité ascendante avec les anciennes sources, pour architecturer l'ensemble autour de la console PiccoloScan 96. Depuis 2009, EuroLight System a participé à la rénovation lumière d'une trentaine de plateaux du groupe France Télévisions, en métropole et en Outre-mer.

Blackmagicdesign



Il est désormais facile d'ajouter un moniteur de forme d'onde à votre studio pour une parfaite précision de vos diffusions !

Ajoutez un moniteur de forme d'onde précis et professionnel au format rack à votre studio ! SmartScope Duo comprend deux écrans indépendants. Vous disposez ainsi de deux moniteurs vidéo et de forme d'onde en un seul rack. Vous avez à votre disposition sept modes différents pour mesurer tous les aspects d'un signal vidéo de diffusion, notamment : formes d'onde, Vectorscope, parade RVB, parade YUV, histogramme, affichage de phase audio, indicateurs de niveau audio 16 canaux ainsi que la visualisation d'images ! Avec SmartScope Duo vous obtenez constamment la précision technique de diffusion réclamée par les ingénieurs !



Élimination des erreurs techniques

Seul un moniteur de forme d'onde professionnel vous permet de suivre à la trace la qualité de votre vidéo et de l'audio à chaque instant. C'est le seul moyen de vous assurer que vos créations répondent à toutes les normes internationales. Le SmartScope Duo peut s'intégrer dans des racks pour le suivi technique et le contrôle général de la qualité, ainsi que s'installer dans une régie pour une utilisation durant le montage, le mastering et la correction de couleurs.



Choisissez votre visualisation !

Le SmartScope Duo d'un format de 3 unités de rack comporte deux moniteurs LCD indépendants de 8 pouces chacun. Il vous est possible de choisir entre les formes d'onde, le Vectorscope, parade RVB, parade en composantes, l'histogramme, affichage des phases audio, vumètres audio ou un affichage vidéo classique ! Vous pouvez combiner tous les modes de forme d'onde ou diffuser de la vidéo en configurant chaque écran SmartScope Duo séparément et les changer à volonté !



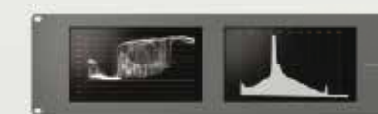
Une diffusion de précision

Vous bénéficiez d'une large variété d'outils de visualisation les plus populaires. L'affichage des ondes vous indique la luminosité de votre vidéo. Le Vectorscope affiche une représentation en couleur des différentes couleurs contenues dans votre vidéo. Le mode parade RVB montre la balance des couleurs ainsi que les niveaux illégaux de couleur de la vidéo. L'histogramme présente la distribution de luminosité des pixels dans votre vidéo et vous prévient en cas d'écrtage. La visualisation du sceptre audio vous permet de vérifier les niveaux et les phases audio !



Un Contrôle parfait de la vidéo SDI

SmartScope est également le parfait moniteur vidéo au format rack ! Il se prête à maintes utilisations : le contrôle général de la diffusion, la post-production, le monitoring des caméras pour la production en direct, les plateaux, les kits flyaway, les cars régie et bien plus encore ! SmartScope Duo intègre une connexion Ethernet vous permettant de modifier et de contrôler les modes de forme d'onde directement depuis l'utilitaire SmartView, à partir d'un ordinateur portable !



SmartScope Duo
€785*

*Le prix de vente conseillé est hors taxes.

Pour en savoir plus : www.blackmagicdesign.com/fr/smartscoopeduo



La nouvelle caméra de plateau Panasonic présentée sur IBC

Avec la nouvelle caméra AK-HC3500A Panasonic, il sera possible de tourner en 1080/29.97P et 1080/23.98P ou 25P et de profiter de cinq modes de sélection de réglage ciné gamma.

Cette caméra, qui intègre un capteur IT-3CCD de type 2/3 à 2,2 millions de pixels pour une belle sensibilité de F10 à 1080/59.94i et F11 à 1080/50i, présente un rapport signal/bruit de 60 dB. Elle embarque une technologie d'offset spatial et un traitement interne 38 bits (DSP). À l'instar de la caméra précédente l'AK-HC3500, elle dispose de fonctions DRS (Dynamic Range Stretch ou extension de la plage dynamique) ainsi que des réglages Scene File (fichiers scène) et de diverses fonctions d'ajustement de la qualité de l'image.

L'unité de commande de la caméra (CCU) AK-HCU355A peut être couplée, en option, à un panneau de commande à distance (ROP) AK-HRP935A pour créer un système de caméra de plateau haut de gamme. Des signaux HD non compressés peuvent être émis entre la caméra et le CCU via un câble en fibre optique sur une distance maximale de deux kilomètres. Le CCU AK-HCU355A prend en charge 4 signaux de retour de ligne (HD / SD SDI) ainsi qu'une entrée intercom à 2 lignes, il peut aussi alimenter la caméra.

La caméra AK-HC3500A sera présentée pour la première fois en Europe lors de l'IBC2013 (International Broadcast Convention) au centre des expositions et des congrès RAI d'Amsterdam (13 au 17 septembre).



PS4, ça va décoiffer

Sony a annoncé la date de commercialisation de la PS4 : elle sortira aux États-Unis le 15 novembre pour 399 \$, et en Europe le 29 novembre pour 399 euros. La console, qui sera en concurrence frontale avec la Xbox One, a décidé de jouer la carte de la guerre des prix, étant moins chère de 100 \$ que sa rivale. Sony a annoncé avoir reçu un million de précommandes. La PS4 sera plus que

jamais connectée. Sony signe des accords de partenariats avec les leaders des telco, dont, en Europe, avec Deutsche Telekom, Orange, Virgin Media et Ono. La PS4 permettra de jouer en ligne, des premières démonstrations ont permis de tester les capacités de la fonction Remote Play avec le jeu Assassin's Creed 4 qui permet de jouer parallèlement sur la PS4 et la PS Vita.

Sony proposera également des bouquets de chaînes et des programmes en VOD. Des accords avec des groupes de communication autres que Sony devraient voir le jour. La PS4 est bâtie autour d'un puissant processeur AMD de huit cœurs x86-64 et d'un processeur graphique haut de gamme également AMD autorisant 1,84 TFLOPS doté de 8 Go de mémoire système GDDR5. La console pourra être équipée d'un capteur PlayStation 4 Eye, comprenant deux caméras avec optique grand angle (résolution 1280 x 800 pixels) qui pourront faire de l'extraction de joueur (premier plan, arrière plan), dotées de fonction de reconnaissances faciales, vocales et mouvement.

CINDY ET LES MÉDIAS SOCIAUX

PCI présente le nouveau module SocialSeine pour Cindy, qui exploite les réactions des médias sociaux pour un placement optimal des contenus publicitaires et pour un impact maximal sur les plateformes non linéaires. En plus d'offrir des fonctions standard de vente d'espaces publicitaires – trafic, gestion de l'inventaire de contenus, placement et facturation – Cindy comprend un module puissant de programmation automatique, qui optimise le placement de campagnes à travers tous les canaux. Désormais les diffuseurs et les distributeurs de contenus peuvent mesurer en temps réel l'impact social de leurs contenus diffusés sur des plateformes linéaires, et appliquer automatiquement la stratégie publicitaire la plus efficace en présentant ces mêmes contenus sur des plateformes non linéaires. *« Je suis fasciné par les transformations incroyables que le secteur des médias est en train de traverser depuis vingt ans. Cette évolution fondamentale est loin d'être terminée. Nous sommes fiers d'avoir toujours pu offrir à nos clients des outils utiles et sophistiqués tels que SocialSeine. Nos clients peuvent être les premiers à exploiter les marchés émergents afin de générer des revenus supplémentaires et renforcer la participation de leurs publics, grâce à nos solutions polyvalentes et intégrées. Ensemble, nous maintenons notre position de leader dans un marché en accélération constante »* souligne Hervé Obed, pdg de PCI.

CINDY et son nouveau module social seront présentés aux visiteurs sur le stand de PCI (2.B21) lors du salon IBC 2013, aux côtés des autres solutions de PCI, LOUISE et MOGADOR.



Ubisoft et Sony s'associent pour adapter le jeu Watch Dogs au cinéma

L'éditeur de jeux vidéo Ubisoft annonce qu'il va co-produire un film tiré de son nouveau jeu Watch Dogs avec Sony Pictures Entertainment. Ubisoft travaille déjà avec la division jeux vidéo de Sony, mais c'est sa première collaboration avec sa filiale cinématographique. Le projet implique également la société américaine New Regency...

Créée en janvier 2011, la filiale Ubisoft Motion Pictures a pour vocation de transposer les jeux vidéo d'Ubisoft au cinéma, à la télévision ou sous forme de séries web. Alors que le jeu Watch Dogs n'est pas même pas encore disponible à la vente (sa sortie est prévue le 21 novembre prochain), il commence déjà à faire parler de lui puisque son adaptation cinématographique est déjà sur les rails...

« Dans la mesure où Sony et Ubisoft ont chacun des départements film et jeu vidéo, cet accord nous donne l'opportunité exceptionnelle de faire interagir les domaines du cinéma et du jeu vidéo », souligne Jean-Julien Baronnet, directeur général d'Ubisoft Motion Pictures.

Ubisoft commence à disposer d'une certaine expérience en matière de production cinéma et TV puisque outre les films Assassin's Creed (sortie programmée à l'été 2015) et Tom Clancy's Splinter Cell, la société a produit la série télévisée des Lapins Crétins, en partenariat avec France Télévisions et Nickelodeon ; la première diffusion de cette série est programmée pour fin octobre sur France 3...



au plus près aux attentes de ses visiteurs, une équipe travaille toute l'année à la réussite de ce salon.

L'équipe du Satis intègre notamment des consultants en charge d'une veille consacrée aux évolutions du broadcast, du cinéma et des nouveaux médias. Leur travail d'analyse permet d'offrir aux visiteurs un aperçu complet des métiers, des outils et des actualités de ces marchés. Le « jour J », les visiteurs du salon profitent d'une concentration professionnelle sur un même espace et peuvent notamment trouver des réponses aux questionnements liés à la convergence des médias. Plus d'une centaine d'exposants et partenaires ont d'ores et déjà confirmé leur présence sur l'édition 2013, qui se déroulera à la Halle Freyssinet de Paris, du 19 au 21 novembre prochains. De nouvelles sociétés viendront rejoindre les exposants historiques et participer ainsi à la richesse de l'expérience SATIS : Broadcast Associes, Merging Technologies, Broadcastor, Riedel, DVS - Rohde & Schwarz, Analog Way, Kinesik, Yamaha.

Le SATIS 2013 sera le rendez-vous idéal pour un aperçu complet des tendances du marché et des nouveaux produits, notamment grâce aux Trophées, une compétition qui récompense les innovations technologiques et les talents ; les visiteurs pourront découvrir les produits et services primés pendant les 3 jours du salon. Le Satis propose aussi le plus important programme de conférences consacré aux secteurs de la télévision, fiction, nouveaux médias en Europe. Ces conférences s'inscrivent dans trois thématiques : Digital Content, MyTV et Expert. Digital Content présente l'écosystème du cycle de vie des contenus fabrication, workflow, distribution. MyTV est un cycle de conférences axé sur les thématiques autour de l'écran, des nouveaux contenus, des moyens de diffusion et de relation avec l'utilisateur final. Nouveauté de cette année, les conférences sous l'égide de la thématique Expert permettront une approche plus pointue, sous l'angle de la technologie et des méthodes de travail.

Pour plus de détails, rendez-vous sur : www.satis-expo.com



L'Ultra HD, pour qui et pourquoi ?

En Europe de l'Ouest, les ventes de téléviseurs ont culminé à 51 millions unités HD en 2010, suivies d'une baisse de 4 % en 2011 et de 12 % l'an dernier. Les analystes prévoient une tendance analogue en 2013. Sur un marché où les trois quarts des foyers sont équipés d'un écran HD mais dont seulement la moitié reçoit des émissions HD, l'avenir du 4 K est loin de s'annoncer en rose. Cependant, plusieurs acteurs du broadcast s'investissent avec conviction sur ce territoire technologique...

Lors d'IBC 2012, Sky Deutschland fut notamment l'une des premières chaînes à annoncer son engagement en termes de lancement de services Ultra HD. Au cours des douze derniers mois, l'opérateur de télévision payante allemand a multiplié

LE SATIS, ÉVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE EUROPÉEN OUVRIRA SES PORTES DU 19 AU 21 NOVEMBRE PROCHAINS.

Le SATIS représente un espace unique pour découvrir, rencontrer, partager et échanger autour de thématiques professionnelles pendant 3 jours. Pour répondre

Axon distribué par OBV.TV

La société OBV.TV est heureuse d'annoncer qu'elle s'occupera désormais de la distribution des produits Axon pour la France. Le fabricant hollandais, pionnier des systèmes modulaires broadcast, est arrivé sur le marché il y a 26 ans. La marque propose aujourd'hui une gamme de produit étendue (boîtiers, glue, serveurs, grilles...) qui répond avec perspicacité aux demandes les plus spécifiques dans le domaine de la production et la diffusion broadcast.



VITEC propose la première carte de décodeur professionnel HEVC/H.265 du monde

VITEC, société française et leader mondial de solutions vidéo numériques de pointe, vient de commercialiser la carte de décodeur HDM850 +. Cette carte gère le format 1080p60 3G-SDI avec le support du standard HEVC/H.265. Le produit sera présenté à l'IBC 2013 pour la première fois.

La carte HDM850 + a été développée pour répondre aux besoins liés à la distribution de contenus, à l'automation de news, au contrôle de la qualité ou simplement pour le rendu des dernières générations de standards vidéo. Avec sa compatibilité HD/SD HEVC, H.264 et avec la norme vidéo MPEG-2, la HDM850 + est la carte de décodeur la plus avancée et la plus polyvalente du marché.

Disponibilité : Septembre 2013.



Cars Régie

Évolutions et perspectives

Nous avons interrogé les principaux acteurs du secteur de la captation audiovisuelle pour dresser un panorama de l'évolution et des tendances à venir, des cars régie et de leurs équipements.

Par Cyril Delorme

Dans ce dossier, nous allons passer assez rapidement sur les moyens de captation à budgets très restreints pour nous concentrer davantage sur les productions les plus importantes pour lesquelles les finances, bien qu'impactées par la morosité ambiante, demeurent tout de même celles d'une économie réellement significative. Afin de ne pas passer complètement sous silence des outils de plus en plus utilisés pour « les petites captations » (quatre à cinq caméras au maximum), il convient d'évoquer les techniques « low cost » aujourd'hui disponibles. Cela est d'autant plus important que même les mastodontes de la prestation audiovisuelle, comme Euro Media ou AMPVISUAL TV, proposent dorénavant à leur catalogue des cars légers équipés de ces matériels.

De plus en plus d'offres pour les petits budgets

Pourvus le plus souvent de stations Tricaster, de systèmes Blackmagic ATEM ou de mélangeurs Panasonic et Ross d'entrée de gamme, ces nouveaux véhicules légers sont proposés pour des services basiques de captation. Les mélangeurs virtuels confèrent une économie en termes de moyens humains tout en garantissant des niveaux de prestation intéressants : ralentis, habillage graphique, encodage pour le live streaming... Le tout avec des outils très compacts et relativement simples d'utilisation. Ces produits peuvent être exploités par une équipe très réduite : un réalisateur parfois assisté d'une seule personne. De plus en plus les caméras robotisées, type BRC-300 de chez Sony, sont exploitées avec ces solutions. Elles permettent de gagner encore sur la masse salariale des cadres. Ce cas de figure est tout de même extrême et se limite le plus souvent à des prestations très institutionnelles (des conférences notamment). Euro Media France et AMPVISUAL TV ont lancé il y a peu des cars régies pourvus de l'ensemble de ces matériels jusqu'alors exploités majoritairement par de petites sociétés. Baptisés respectivement @car et icar, ces véhicules ne requièrent



Millenium Signature 10 avec le nouveau visuel AMP Visual TV

qu'un permis B pour être conduits et disposent de protocoles de transmission IP avec parfois un complément satellitaire.

Il ne faut donc pas trop sous-estimer ces cars légers qui correspondent tout à fait à une demande grandissante d'organismes sportifs ou événementiels à faibles moyens. Pour ce type de petites unités, et aussi bien entendu, pour des configurations de régies fly, Sony va proposer sur son stand IBC une profonde évolution de sa solution Anycast (sortie pour la première fois en 2005). « Cette nouvelle mouture baptisée Anycast Touch conservera le mode tout en un, c'est-à-dire mini écrans et mélangeur intégrés dans une valisette. Principales évolutions notables : le support et l'enregistrement du format Flash en HD pour le streaming, et le pilotage de caméras robotisées » précise Norbert Paquet Marketing Manager chez Sony.

Des cars régies de plus en plus polyvalents

Si les prestataires de premiers plans ajoutent à leur catalogue les cars légers comme ceux dont nous venons de parler, leur cœur d'activité demeure assurément la captation plus haut de gamme nécessitant des infrastructures mobiles bien plus conséquentes.

Pour la petite histoire Manganello Events, structure audiovisuelle de moindre taille que les deux précitées, a pris possession il y a quelques mois de son premier véritable Car Régie.

« Notre car se veut polyvalent. À l'intérieur, tout se doit d'être configurable. Il n'est plus possible aujourd'hui, pour des raisons évidentes de coûts,

d'immobiliser du matériel dans un car qui n'est exploité que quelques semaines dans l'année » prévient Jean-François Petit, responsable de Manganello Events.

Polyvalence, le mot est à la mode aussi chez Euro Media et AMPVISUAL TV.

« Nous aurons toujours besoins de cars de taille conséquente pour les événements majeurs. Cependant, la flexibilité d'utilisation de ces véhicules est plus importante que par le passé. Les postes ne doivent plus être dédiés mais au contraire doivent être modulables à souhait. Un car doit pouvoir être reconfiguré au gré des besoins et passer facilement d'une captation sportive, avec des systèmes de ralentis par exemple, à du spectacle vivant qui ne nécessite pas ce type de matériel » explique Stéphane Hiez, directeur technique France chez Euro Media.

Même son de cloche chez AMPVISUAL TV qui a lancé son car Extender 1 il y a un an environ sur ce principe de modularité.

« La polyvalence des cars permet de proposer dans des espaces relativement restreints des services d'enrichissement graphique, statistique et du montage pour la mise à disposition rapide de highlights par exemple. Le concept a même été développé à son maximum avec l'intégration de la transmission satellite et de l'encodage IP » déclare François Valadoux, Directeur Général délégué, et Directeur Technique d'AMPVISUAL TV.

Pour les prestations les plus importantes, comme les 24 Heures du Mans, le car Millenium Signature intervient en complément de l'Extender, avec un espace dans lequel on retrouve cette fois l'ensemble des opérateurs ralentis, ou encore les prestataires spécifiques à la fourniture de statistiques.

>>>

MagicHour

www.magic-h.com

fournisseur de solutions innovantes

Habillage graphique



Mosaïque d'images



Workflow broadcast



- ✓ production
- ✓ post-production
- ✓ broadcast
- ✓ cinéma numérique
- ✓ intégration système



Etalonnage 4K



Stockage SAN / DAS 4K



Mesure / Monitoring

MagicHour vous propose les solutions suivantes
9 Route du Colonel Moraine, 92360 Meudon La Forêt - info@magic-h.com
01 80 87 51 30

- > 3D Stéréoscopie
- > Caméra ralenti HD / 2K / 4K
- > Caméra numérique film HD / 2K / 4K
- > Conversion de formats SD / HD
- > Ecrans, Affichage, Visualisation
- > Encodage MPEG2 / MPEG4
- > Etalonnage numérique

- > Habillage graphique 2D / 3D
- > Imageur film
- > Interfaces modulaires SD / HD / Fibre
- > Interphonie Wifi
- > Mosaïque Multi-images SD / HD
- > Réduction de bruit vidéo SD / HD
- > Restauration numérique

- > Scan film
- > Sous-titrage et audio description
- > Stockage de données, SAN, NAS
- > Studio Virtuel
- > Tests et mesures
- > Transmission Live sur réseau 3G / 4G

Les nouveaux cars régie Challenger de France Télévisions en construction chez Preview GM System.

Connectiques 3G-SDI et Format 4K en ligne de mire

Les mosaïques d'images de type Miranda ou encore les systèmes KVM, qui offrent à la fois un accès optimisé aux serveurs et un gain d'espace et de poids, ont favorisé cette flexibilité des postes.

Il faut prendre également en considération l'évolution des liaisons qui offrent, elles aussi, un gain d'espace et de productivité. En effet, la fibre (de plus en plus préinstallée dans les stades ou au bord des circuits) a permis de limiter de manière significative les tirages de grandes longueurs de câbles sur les sites. Cela engendre un gain de temps précieux. Mais c'est surtout du côté des nouvelles connectiques qu'il faut voir une évolution sensible en termes de performances et d'encombrement. La 3G-SDI (à presque 3Gbit/s) qui permet à un câble unique, disposant d'une connectique BNC, de faire circuler un signal HD, est devenue une norme standardisée de la SMPTE (424M). Elle est en train de supplanter les doubles connectiques HD-SDI.

Sur IBC, Sony va présenter d'importantes nouveautés concernant des boîtiers de conversions SDI vers IP. Car dans un avenir proche le développement exponentiel des ressources IP à bord des cars régies ne laisse aucun doute. Baisse des coûts du matériel et multi exploitation de l'IP sont déjà d'actualité. Les mélangeurs, les serveurs (notamment EVS XT3), et la plupart des réseaux d'ordres ont déjà commencé leur mutation vers ces solutions. L'ensemble doit maintenant s'harmoniser.

Les caméras elles aussi évoluent dans le sens d'une compatibilité accrue des nouveaux systèmes de transmission. Sony avait lancé sa fameuse HDC-1500 en 2005 puis la HDC-2500 pourvue d'une connectique 3G-SDI et capable d'exploiter de nouveaux systèmes HF. Les caméras Grass Valley s'adaptent de même à ces évolutions.

La 3G-SDI est tout simplement multipliée par 4 pour le signal 4K. Le 4K qui cette année en particulier a vu ses premières vraies exploitations dans les régies équipées de mélangeurs compatibles à l'Ultra Haute Définition.

Comparé à la baisse conséquente du nombre de captations multicam 3D, pour des raisons évidentes de coûts de production et du peu de confort d'utilisation pour le téléspectateur (port de lunettes spéciales oblige), l'avenir de la 4K semble, lui, plus évident.

Les tournois de tennis de Roland-Garros puis de Wimbledon ont été successivement captés dans ce format tendance. De même un nombre non négligeable de concerts a été filmé en 4K. Assurément, les cars déjà existants s'adaptent progressivement à l'Ultra Haute Définition. Ceux en préparation prévoient cette mutation dès leur conception.



L'espace intérieur du Challenger de France 3 Toulouse

Des cars toujours en construction

« Nous poursuivons pour le marché international la construction d'une dizaine de nouveaux cars par an. C'est d'ailleurs la moyenne que l'on peut retenir sur ces 15 dernières années » affirment Philippe Maudiut et Thierry Pouget de Preview GM System, spécialistes de l'intégration et de la conception de cars régie.

De l'optimisme, on peut aussi en voir là où l'on s'y attendait peut-être le moins.

Alors que l'on parle de France Télévisions comme d'un groupe en ce moment un peu moribond, il est à noter que France 3 Strasbourg et France 3 Toulouse viennent d'hériter de deux nouveaux cars HD qui remplacent des unités vieillissantes SD.

Carrossés par Toutenkamion et conçus conjointement par Preview GM System et les équipes internes de France 3 régions, les cars ont été achevés au mois d'avril dernier.

Notons que 5 des baies froides regroupent l'ensemble de l'électronique et qu'une attention particulière a été portée sur l'acoustique interne afin d'améliorer, notamment, le confort de travail à bord.

L'un des deux nouveaux cars Challengers de France Télévisions sera exposé sur l'IBC.

En conclusion

Les effets conjoints liés aux changements structurels de la profession et à la baisse des budgets ont obligé les acteurs de la prestation audiovisuelle à repenser les espaces de leurs cars régie, et donc les matériels employés.

Cette évolution n'est pas si négative, elle a en effet permis à de nouvelles technologies de se développer peut-être plus rapidement que prévu. Les connectiques 3G-SDI, la 4K et l'exploitation de plus en plus importante de réseaux IP en sont les exemples les plus probants.

Les cars régie poursuivent donc leurs évolutions et demeurent des outils précieux pour l'événementiel sportif, le spectacle vivant mais aussi, ne l'oublions pas, pour les émissions de plateaux itinérantes comme il en existe encore quelques-unes dans le paysage audiovisuel. Non, malgré les budgets sans cesse plus serrés, le car régie n'est pas mort et a même de beaux jours encore devant lui ! ■



Explorons ensemble la télévision de demain

La télévision vit une formidable mutation.

Fort de son expérience incontestable en matière de tournages télévisés depuis 27 ans, AMP VISUAL TV s'est toujours attaché à accompagner ses clients dans les mutations des technologies.

Aujourd'hui, nous maîtrisons tous les maillons de la chaîne de production des images tels que l'exigent les usages des consommateurs.

TOURNAGES - TRANSMISSIONS - ENRICHISSEMENTS & STOCKAGE - DIFFUSIONS



Grass Valley

L'innovation comme clef de voûte

Il est difficile pour une entreprise « hardware » d'effectuer un virage stratégique vers le software. C'est pourtant la « mue » qu'effectue actuellement Grass Valley. Depuis sa reprise par le groupe Francisco Partners, Grass Valley a revu ses fondamentaux, se rapproche de ses clients en ouvrant de nombreux bureaux en Europe, prend en compte leurs demandes et transforme leurs attentes en une série de produits, plateforme et services innovants.

Par Stéphan Faudeux

Grass Valley a décidé de recentrer ses activités sur trois axes principaux : news, live (entertainment & sport), et diffusion. Pour cela, la société propose un ensemble d'outils « modernes » dans leur utilisation, tirant parti des évolutions technologiques et des nouvelles habitudes de consommation. Pour revenir sur le devant de la scène, Grass Valley ne relâche pas ses efforts et mise sur des produits innovants. Ainsi l'entreprise dépense 20 % de son chiffre d'affaires en recherche et développement. Les principaux centres de R&D sont aux États-Unis, Japon, en Allemagne et aux Pays-Bas.

Nouvelle génération de caméra

Grass Valley a semble-t-il compris la logique économique actuelle, en proposant des produits dans un environnement de services, et accompagne ses clients et le marché vers la délinéarisation de la production, avec notamment un paiement à l'acte, comme pour la proposition faite autour des caméras LDX.

La caméra LDX, ou plutôt faut-il parler de plateforme LDX, est équipée d'un capteur CMOS 2/3" développé par Grass Valley. Dotée d'une grande sensibilité et d'une large plage dynamique, la caméra est disponible en différentes versions. Le cœur ne change pas mais selon les options logicielles choisies par le client, la caméra pourra travailler dans un nombre croissant de formats. En résumé, le client peut acheter pour une durée plus ou moins longue une licence. Ce principe d'e-licensing permet de baisser le montant de l'investissement en termes d'achat. Imaginons, un client prestataire dans la vidéo mobile peut acheter un parc de caméras LDX avec une licence de base. Pour un événement spécial dans une durée donnée, il prend une licence flottante. La caméra est compatible avec la transmission 3G, lui permettant par exemple de tourner en HD. Il existe 4 versions (Flex, Première, Elite, Worldcam). La version haut de gamme, Worldcam, la plus complète, travaille jusqu'en 1080p.

Toujours dans cet esprit « facilitateur », Grass Valley propose les berceaux d'accueil XCU pour les modules de transmission 3G des caméras LDX, qui permettent de passer les caméras par exemple d'un car vidéo à un autre très rapidement. Au final, un gain de temps (reconfiguration automatique des modules) et donc un gain économique. Tout est déjà câblé, il suffit de mettre en place la station dans le berceau et le tour est joué.

Grass Valley, toujours dans ce souci de pragmatisme, propose en partenariat avec la solution Mediornet de Riedel et JMG Support, la possibilité de transmettre plusieurs caméras sur une seule fibre, de transmettre différents types de

signaux depuis toute entrée ou sortie. Cette technologie est utilisée par chaîne suédoise SVT. Les distances entre la caméra et la régie peuvent atteindre jusqu'à 10 000 m.

Bien plus qu'un ralenti

Le serveur de relecture, K2 DynoS, vient titiller EVS. Ses points forts sont notamment une architecture moderne, un écran tactile très grand, facile à prendre en main et une orientation IP. Le K2 DynoS, entièrement configurable, peut partager facilement des fichiers et les métadonnées associées. Il sera utilisable en pré-production, en important les habillages, les promos. Durant l'événement le DynoS pourra relire instantanément les fichiers en ralenti, créer des playlists, gérer des métadonnées, et même assurer des fonctions de montage. La solution de montage Edius est désormais embeddée dans K2 DynoS. Il est donc possible de faire du montage directement dans le serveur. Le serveur sera enfin utile en post-production, facilitant l'export des « highlights » vers le monteur, et pourra faire de la consolidation de contenus vers les archives. K2 DynoS est polyvalent, versatile tant en termes de formats que de fonctionnalités. Ainsi, le DynoS est compatible avec le DVCPro, AVC-Intra, Mpeg, DNxHD. L'option ChannelFlex assure une configuration sur-mesure des entrées/sorties, il est possible d'avoir quatre entrées et deux sorties, ou bien six entrées et une sortie. Cette option sera également requise pour le support jusqu'à 2 canaux HD à 3X ou 2X le Super Slow Motion. Là encore, Grass Valley privilégie l'option software, pour alléger la facture sur le matériel.

Les DynoS peuvent travailler en mode collaboratif et se partager les fichiers entre plusieurs machines. La surface de travail tactile est la clef de voûte du système, et permet, après un apprentissage rapide, de gagner un temps précieux en production. La version 3.0 de DynoS autorise l'ajout d'un point de pause lors de la relecture. Cela sera utile pour mettre en évidence une action sportive. Lorsque le ballon touche le poteau des buts par exemple, ou lorsqu'un joueur est hors jeu.

GV Director, la créativité

Un constat : les diffuseurs réinvestissent vers les contenus. Ils ont compris que la valeur ajoutée réside dans les programmes. Toutefois les budgets restent contraints et GV Director les séduira. GV Director est un nouvel outil pour la production, il repense la façon de produire des contenus en associant dans la machine de nombreux outils comme un processeur vidéo, un générateur d'ef-



K2 DynoS, un serveur de production polyvalent

fets multicouches, un module de création graphique, un mélangeur audio, du ralenti... Le GV Director, capable de gérer jusqu'à 8 caméras, autorise plus de créativité et est relativement simple à utiliser. Il peut travailler comme mélangeur/générateur d'effets en satellite d'un mélangeur principal ou en version « stand alone » pour de nombreuses applications. Le GV Director est intuitif, ce qui n'est pas le cas des mélangeurs traditionnels. Il est très efficace, facile à configurer et trouvera sa place dans les unités de vidéo mobile, dans les régies en flight case. Sa compacité, sa polyvalence n'ôtent en rien à sa créativité. En amont de l'événement, l'opérateur peut préparer sa liste d'effets, importer des séquences dans le serveur local. Le GV Director dispose d'un multiviewer intégré, une fonctionnalité de plus qui facilite le travail des opérateurs. Le GV Director n'a pas échappé à l'évolution actuelle des surfaces de contrôle, et le panneau de contrôle est tactile. On a l'impression d'avoir une tablette iPad en face de soi, et du coup la navigation et les paramétrages apparaissent simplifiés. L'opérateur voit le clip sous forme d'une vignette, la plupart des formats (image, vidéo et graphiques) sont supportés. L'assignation de boutons se fait depuis l'écran tactile. Le GV Director repose sur un puissant outil d'autoring permettant de fabriquer des habillages complexes et puissants. Le GV Director est livré avec des bibliothèques pour créer des effets facilement.

Stratus, une couche au-dessus

Stratus est une sur-couche qui est capable d'administrer l'ensemble des outils, des workflows avec une personnalisation de l'espace de travail. Stratus propose un écosystème complet pour récupérer les métadonnées, EDL, Proxies, entrées/sorties, et management des fichiers des applications Grass Valley et de parties tierces. Grass Valley possède une offre complète, de la prise de vue à la diffusion. Stratus peut être comparée à une épine dorsale qui administre l'ensemble des outils connectés sur le réseau. Les produits se reconnaissent les uns, les autres. Il devient simple d'échanger les médias de façon centralisée sur le réseau. Les workflows sont évolutifs et flexibles. ■

Varsa by Nila

Efficace Performant Compact

2 Versions
3200 & 5600°K
IRC > 90

LED 75 Watts
nouvelle génération
à haut rendement*

Alimentation
110-230 Vac
Batterie caméra

Accessoires
Focalisation holographique
Volet rotatif - chiméra

* éclairage équivalent à 400 W HMI et 1000 W Tungstène



100% Made in USA
composants et assemblage

Importé par

EUROLIGHT
SYSTEM

www.eurolight-system.com
+33 (0)1 48 41 52 52

Media Cloud & Remote Production

La révolution des technologies numériques de même que les ressources inépuisables de l'ingénierie logicielle nous font vivre une époque inédite d'innovation permanente des systèmes d'information, et ce dans tous les domaines industriels. Cet écosystème d'information, basé sur des quantités massives de données codant logiciels et fichiers, est sur le point de changer fondamentalement d'architecture avec le Cloud. Cette tendance est déjà marquante dans les pratiques personnelles ; elle permet aux personnes et aux appareils – redevvenus des terminaux – de partager toutes sortes d'actifs numériques, outils ou documents, qui sont stockés sur des serveurs distants et accessibles en réseau.

Par Fabien Marguillard

Avec le développement du Cloud d'entreprise, une nouvelle étape s'engage vers la virtualisation des stations informatiques en général, et des postes de travail des métiers opérant sur des médias audiovisuels en particulier. Après avoir bien mesuré les enjeux de la virtualisation des processus multimédias, tiré avantage de la dématérialisation des supports, et négocié le virage de la dé-linéarisation des contenus, c'est un nouvel épisode de la numérisation des industries de l'information qui se joue actuellement. Tous les producteurs de sons et d'images savent combien les contenus audiovisuels sont hautement consommateurs de ressources numériques. La dématérialisation des médias, facilitant notamment leur captation et leur distribution, a irrémédiablement multiplié les volumes d'images et de sons captés et consommés. On poursuit par ailleurs une recherche constante d'améliorations pour la qualité de reproduction visuelle (en termes de définition, résolution, cadence, contraste, couleur, relief...), et sonore avec des sons multicanaux à spectres étendus ; tout cela participe activement à l'augmentation significative des volumes numériques consommés en termes de bande passante, de capacité de stockage et de puissance de calcul. Parmi les innovations technologiques qui rendront possible la poursuite des améliorations qualitatives et quantitatives de notre environnement audiovisuel, le Cloud est sans doute celle qui modifiera le plus profondément notre compréhension des processus technologiques en jeu. Pour en percevoir les enjeux, en voici un aperçu avec deux acteurs référents qui occupent une position de leadership dans le secteur du media cloud storage & computing.

C4M de SmartJog

En France puis en Europe, le groupe historique TDF s'est rapidement positionné au cœur de la convergence des nouvelles technologies numériques en agréant l'exploitation de moyens de transmission hertziens terrestres, satellites et IP. Media Services est une division du groupe TDF rassemblant 6 sociétés de services avancés à destination des industries de médias ; c'est dans ce périmètre qu'opère la société SmartJog. Fondée en 2001, elle dispense ses services dans 3 domaines d'activité : Media Solutions, qui re-



Le proxicenter de Bordeaux Boulliac (TDF)

groupe des solutions collaboratives clé en main pour stocker, reformater et échanger des contenus ; Digital Cinema, qui offre des services de distribution des copies numériques DCP (Digital Cinema Package) pour l'exploitation des films en salle ; et CDN, Content Delivery Network, une infrastructure nationale de distribution des contenus numériques dédiée au secteur audiovisuel.

SmartJog propose depuis quelques mois une nouvelle offre de prestations dématérialisées de type SaaS (Software/ as a Service) et PaaS (Platform as a Service) pour répondre aux besoins de stockage, de reformatage et de transfert, basée sur un réseau dédié garantissant très haut débit, résilience et sécurisation.

Cette offre, baptisée Cloud4Media (C4M), s'appuie entre autres sur un réseau de 3 000 serveurs interconnectés dans 70 pays à travers deux grands datacenters basés à Los Angeles pour le continent américain et à Paris pour l'Europe, et qui assurent une redondance stratégique des données traitées. L'infrastructure réseau de SmartJog combine des moyens terrestres et satellites dédiés à l'industrie des médias et de l'Entertainment : elle se caractérise par plusieurs centaines de serveurs lame déployés dans 15 datacenters, d'un backbone de plus de 1 000 Gbps reliant l'ensemble des

clients, et est complétée par trois plateformes satellitaires. Chaque liaison est sécurisée par VPN pour assurer la connexion au réseau fermé SmartJog par le biais d'un serveur passerelle ou d'un client léger. Un protocole de transfert spécifique nommé RBC, permet des transferts de données fiables utilisant un débit maximal et s'affranchissant des latences élevées ou des pertes de paquets. Les échanges de contenus peuvent s'effectuer entre serveurs, entre clients logiciels ou encore entre serveurs et clients logiciels. Intégrés à l'environnement Linux, les composants logiciels des systèmes SmartJog sont basés sur des applications Open Source et des modules développés en interne. Des applications permettent des traitements audio et vidéo tels que le transcodage, la création de copies en basse résolution, l'encapsulation dans un nouveau format conteneur (wrapper) et la concaténation de fichiers.

« Avec la multiplication des supports de diffusion (ordinateurs, tablettes numériques, Smartphones, TV connectées), les acteurs du monde de l'audiovisuel (distributeurs, chaînes de télévision, plateformes VOD, IFE, IPTV...) sont à la recherche de solutions globales de gestion de leurs contenus toujours plus souples et performantes. Grâce à cette nouvelle offre Cloud4Media, nous permettons à nos clients de stocker, de transcoder et d'échanger leurs contenus avec le monde entier



dans un environnement totalement sécurisé, et ceci sans avoir à investir dans une infrastructure lourde et onéreuse » précise Fernando Ribeiro, Directeur de Media Solutions – Technology and Special Events. Afin d'optimiser son intégration et son interopérabilité avec les systèmes des clients, les composants de C4M (Storage, Exchange, Repurposing) peuvent être pilotés par des systèmes tiers via Web-Services. L'API SmartJog s'interface avec les différents systèmes de programmation, d'automation, de numérisation, de gestion de média afin d'automatiser les commandes et le suivi d'opérations. Les évolutions des services de C4M dans le Cloud permettent aux centaines de post-producteurs, diffuseurs, distributeurs, exploitants... d'optimiser leurs processus de travail dans un environnement technologique performant, fiable, sécurisé et évolutif. SmartJog compte parmi ses clients BeTV, le Groupe Canal+, HRT, RTE, SBS, YLE, pour ne citer que quelques diffuseurs, mais aussi de nombreux détenteurs de droits ou laboratoires de Post-Production tels que BBC Worldwide, CBS, Deluxe, Disney International Television, Sony Pictures, Technicolor, Universal, Warner Bros, ...

Aspera et fasp au service du Cloud

Autre point d'abordage du Cloud : la société américaine Aspera, fondée en 2004 en Californie, et représentée en France comme en Grande-Bretagne. Réputée pour ses solutions logicielles de transfert numérique accéléré pour des données en masse, Aspera développe un savoir-faire réputé dans l'optimisation des échanges sur réseau, avec son protocole fasp qui revendique 32 brevets d'innovation technologique et des performances inégalées à ce jour. Ce protocole fasp, pour Fast Adaptive Secure Protocol, a pour objet de tirer les meilleures performances des connexions aux réseaux WAN en termes de rapidité et de fiabilité, quelles que soient les tailles de fichiers et distances des transferts en présence.

Andrea Di Muzio, Director of Professional Services - EMEA - Aspera Inc France, déclare : « La technologie brevetée fasp d'Aspera est la solution idéale pour profiter au maximum des avantages et de la flexibilité du Cloud, de façon tout à fait transparente. En utilisant une solution logicielle Aspera pour le transfert des données à vitesse maximale,

le cloud devient simplement une option de configuration et de déploiement ».

Depuis huit ans, le nouveau concept de transfert de fichiers utilise le protocole fasp optimisé qui apporte une amélioration déterminante par rapport à FTP et HTTP, les protocoles les plus courants basés sur TCP. fasp présente une résistance optimale aux pertes de paquets sur Internet, une immunité totale face aux effets de la distance entre expéditeur et destinataire, et aux réductions intempestives de bande passante. Distribué sous forme d'outils logiciels classiques ou de serveurs dédiés, fasp permet d'opérer des échanges de points à points ou vers des destinataires multiples pour des volumes de données importants. En 2012, l'organisation des Jeux Olympiques et la fédération internationale de football UEFA ont utilisé ce type de transfert rapide pour la distribution de médias avec contrôle d'accès vers des centaines de diffuseurs à travers le monde. Aspera développe des solutions pour le Cloud depuis trois ans, et travaille en complément des fournisseurs de services de renommée mondiale comme Amazon S3, Microsoft Azure, Google, HP ou Rackspace. Cloud, c'est un mot dans l'air du temps, mais ce sont surtout des services d'un genre nouveau : avec des machines virtuelles et du stockage de type object store. Ce stockage est bon marché – on ne paie que ce qu'on utilise – et il est surtout adaptatif grâce à sa capacité élastique. À une échelle mondiale, la localisation géographique des points d'upload et download peut impacter la vitesse de transfert : le passage obligé par certaines passerelles techniques de connexion introduit un délai supplémentaire aux échanges entre les grandes zones de découpage des territoires mondiaux. Par exemple, le Cloud Amazon est structuré en zones géographiques : USA west, USA east, Europe, Asie. Les transferts sont optimisés à l'intérieur d'une zone, mais un délai supplémentaire s'impose en transfert interzone : la vitesse de transfert FTP est retardée de 100 millisecondes entre la France et l'Irlande.

Se positionnant comme un opérateur indépendant des autres acteurs du Cloud, Aspera propose des solutions de transfert de données propres à simplifier les échanges... et à promouvoir la mise en concurrence des services qui permettra, à terme, une réduction des coûts. Deux modèles économiques proposent le choix entre une licence utilisateur achetée par le client pour une exploitation locale, ou un service Cloud en



Fernando Ribeiro, Directeur de Media Solutions

paient au volume de données transférées. Les fournisseurs de service en Cloud donnent la possibilité d'adapter les ressources matérielles à des configurations d'utilisation diverses. Mais le protocole HTTP est souvent employé pour écrire des données sur object store, avec une vitesse de transfert théorique souvent limitée à 100 Mb/s, qui descend souvent en pratique à 20 Mb/s. Avec la nouvelle version fasp3, on peut utiliser le stockage object store dans des conditions semblables à celle d'un stockage local, dit on premise. Aspera recense plus de 2 000 utilisateurs de ce logiciel qui exploitent au mieux les caractéristiques des réseaux et ressources existants pour leurs migrations de données en masse. Pour les workflows de production, l'utilisation du Cloud est conditionnée à l'existence d'interfaces aussi semblables que possible de celles des outils « maison », et surtout d'une latence comparable à celle des équipements installés sur place ; vitesse et fiabilité du transfert de données deviennent des facteurs décisifs pour le développement du Cloud pour les médias. Le Cloud est une réponse particulièrement bien adaptée à des contextes différents qui se traduisent par un appel des ressources nouvelles : pour une production temporaire liée à un événement sportif, culturel, politique... En 2012, un gros client comme UEFA utilise le Cloud Amazon pour la distribution mondiale de vidéo des matches de football internationaux. Pour qu'une structure existante absorbe une surcharge d'activité de durée limitée. Pour expérimenter de nouveaux services et évaluer un modèle économique en validant des pro- >>>

Les baies du proxicenter de Bordeaux Boulliac (TDF)



CLOUD / REMOTE... / MOBILITÉ

Hébergement et accès à son infrastructure chez soi ou ailleurs, depuis son ordinateur, station de travail ? Portable ? En Wifi ? Mais pourquoi pas son smartphone ou sa tablette ! Le tout avec du 4K bien sûr !

Adobe Anywhere s'attaque aux plus grosses difficultés rencontrées en production vidéo : transferts de fichiers volumineux, duplication des supports et fichiers proxy. Il réunit les équipes virtuelles qui enregistrent, montent, partagent et finalisent leurs productions vidéo en faisant appel aux réseaux et équipements standard.

« La production vidéo a toujours posé problème aux monteurs qui souhaitent travailler à plusieurs sur un même projet, car l'échange de fichiers volumineux par Internet est extrêmement compliqué », souligne Jim Guerard, Vice Président, Enterprise Solutions, chez Adobe. « Adobe Anywhere simplifie considérablement les choses. La centralisation des supports et ressources permet aux membres d'une équipe de collaborer sur un même projet, où qu'ils se trouvent. »

Adobe Anywhere est une solution d'entreprise hébergée sur site (Cloud privé) qui fluidifie et sécurise la collaboration des équipes de production. Le logiciel est installé sur un cluster de serveurs et repose sur deux composants clés : la plate-forme de collaboration Adobe Anywhere et le moteur de lecture Adobe Mercury. Le premier contient toutes les informations et métadonnées du projet, gère les accès utilisateur et permet à plusieurs membres d'une équipe de travailler simultanément sur les mêmes fichiers.

Le second composant est la technologie phare Adobe Mercury utilisée par toutes les applications Adobe. Elle met en œuvre des flux de visualisation dynamiques en temps réel avec des effets à accélération GPU pour les séquences Adobe Premiere Pro CC et Adobe Prelude CC. Le moteur de lecture Adobe Mercury permet d'économiser des heures de transfert ou de copie de fichiers volumineux, mais aussi d'avoir instantanément accès aux fichiers multimédias, où que vous soyez.

« Il y a quelques années à peine, nous avons franchi une étape majeure avec les fichiers interopérables permettant d'accéder à notre contenu partout dans le monde. Le prochain objectif est de rendre cet accès transparent. Adobe Anywhere promet d'être une technologie phare dans ce domaine, en aidant nos journalistes à interagir avec le contenu et à collaborer sur tous les sujets, où qu'ils se trouvent » explique Michael Koetter, Senior Vice President of Media Technology and Development chez Turner Broadcasting.

Grâce à sa technologie Adobe Mercury déportée dans l'infrastructure, Adobe Anywhere prend en charge tous les traitements liés à la fabrication d'un contenu vidéo. Les applications « métier » (Premiere Pro CC ou Prelude CC) ne font qu'envoyer des ordres au moteur Mercury distant. Cette architecture est parfaitement adaptée pour solutionner les enjeux présents et à venir : la collaboration en réseau (filaire, non filaire, distant, non distante), le support de formats vidéo volumineux (4K, voire plus), l'intégration de périphériques mobiles (smartphone, tablettes : outils de productivité devenus omniprésents dans les organisations). Elle permet d'ores et déjà de simplifier le choix du poste de travail de l'utilisateur, celui-ci pouvant être plus raisonnable en performance (CPU, GPU et réseau), et donc réduire des coûts importants.

cessus de production. Pour assurer un plan de reprise d'activité en cas de déficience majeure d'une infrastructure sensible. Dans ces configurations, le recours aux ressources du Cloud évite les investissements en bande passante et en stockage, et permet de définir des processus techniques sans obligations d'investissement ni engagements vis à vis de fournisseurs.

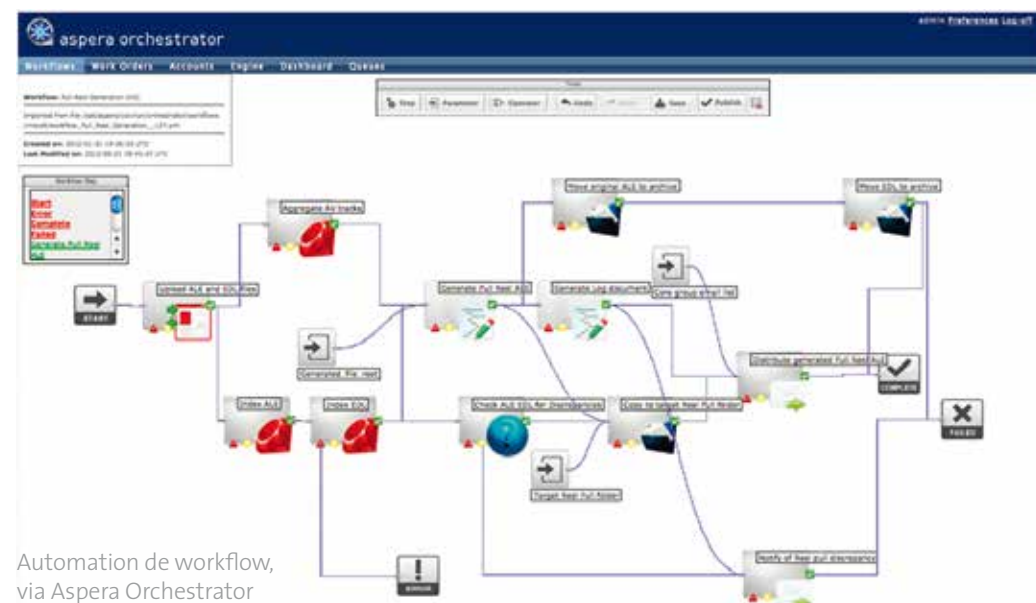
Aspera propose aussi une solution d'automatisation de workflow du nom d'Orchestrator : ce dispositif encadre et pilote les opérations de transfert aux protocoles fasp 3, FTP, HTTP, et peut notamment automatiser les autres opérations courantes de traitements des médias ; celles de transcodage avec des outils Telestream, Encoding.com, ZenCoder et celles de validation de conformité technique (Quality Control) avec Baton ou Aurora. Aspera Orchestrator permet d'implémenter des processus médias déjà existant ou nouveaux, avec une grande flexibilité, comme par exemple à l'occasion des J.O. ou de la coupe Euro 2012. Une amorce de standardisation des outils du Cloud est en cours avec OpenStack une initiative de la communauté OpenSource. Organisation non commerciale, la fondation OpenStack favorise et encadre le travail commun des développeurs pour simplifier le contrôle des processus grâce à des API (Application Programmable Interface). De nombreuses sociétés commerciales soutiennent OpenStack, parmi lesquelles Dell, HP, IBM, Yahoo, AT&T, Cisco, aux côtés d'organisations engagées dans la défense du logiciel libre comme Canonical, Red Hat, SUSE et Linux. L'implication d'Aspera dans ces évolutions apporte une solution alternative aux clients qui ne souhaitent pas dépendre d'un fournisseur de Cloud, conservant la possibilité de choisir le stockage chez un fournisseur et le calcul chez un autre.

Andre di Muzio précise : « Grâce aux nouvelles infrastructures Cloud, les acteurs du monde de la

création et distribution de contenus numériques sont maintenant à même de lancer des services innovants, avec un investissement limité en infrastructure et une flexibilité d'utilisation hors pair. De façon à utiliser une infrastructure Cloud dans le cadre d'un workflow dématérialisé, il est essentiel d'employer une solution de transfert des données à haute vitesse : la technologie logicielle fasp permet dès aujourd'hui d'obtenir des débits jusqu'à 700Mbps directement sur les object stores, en toute sécurité ». Et de citer les nombreux cas d'usage des clients d'Aspera : UEFA, UFC, UNIVERSAL, SKY ITALIA consultable sur <http://asperasoft.com/customers/case-studies/>.

Le transfert rapide en masse d'Aspera permet de combiner les services des fournisseurs et de redistribuer à souhait les cartes de storage et de computing selon l'évolution des offres commerciales et technologiques du marché. À ce jour, 90 % des clients Aspera continuent d'utiliser les

infrastructures locales et les datacenters, alors que les 10 % restant produisent sur le Cloud : ces pourcentages évoluent bien sûr en faveur de la production sur le Cloud. Les équipes d'ingénierie, notamment les jeunes ingénieurs qui recherchent des solutions compétitives pour répondre aux nouveaux besoins du broadcast et du multimédia, ont bien compris que le Cloud était à même de proposer un terreau technologique propice à leurs innovations. Actuellement, de nombreuses expérimentations de services sur le second écran (2nd screen application) utilisent les ressources du Cloud pour éviter le recours à des investissements importants sans garantie de pérennité de ce type d'activité. Actuellement, ce sont les fournisseurs de solutions logicielles pour le Cloud, avec des services de transferts accélérés, associés aux facilités d'automation de workflows, qui contribuent à rendre le Cloud aussi transparent que possible pour les utilisateurs. ■



Adobe Creative Cloud et Atreïd

au coeur de la post-production

Télévision

Web

Cinéma



Mac ou PC

Donnez libre cours à votre créativité



Tbox

Découplez votre productivité



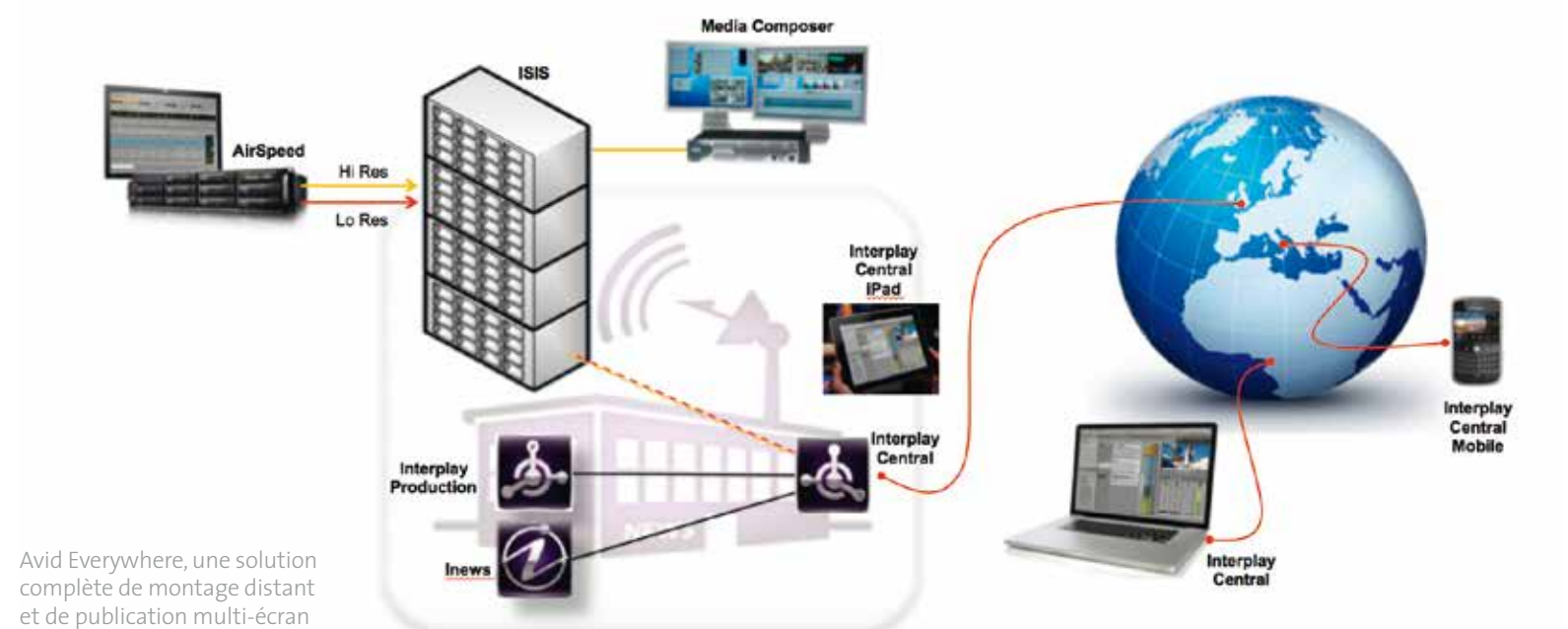
Solutions vidéo Pro

www.atreid.com • contact@atreid.com

L'engagement d'Avid pour le multiscreen

Les infrastructures ont radicalement évolué chez les diffuseurs et les postproducteurs. Nous avons eu des évolutions avec des cycles de vie tous les dix ans. Ainsi, dans les années 90, les stations de travail étaient isolées et indépendantes les unes des autres. Puis, dans les années 2000, apparaît le concept de groupe de travail, les stations alors se connectent sur un stockage partagé, mais l'interactivité entre utilisateurs reste faible. Enfin, depuis 2010, nous sommes dans l'ère d'un service centralisé, une plateforme centrale offrant un véritable travail collaboratif, multi sites, et distant. Les médias sont désormais accessibles par tous les membres d'une équipe, et pas uniquement les fonctions créatives. Les services marketing, d'achat, les gestionnaires de droits peuvent visualiser les contenus disponibles. Depuis quelques années, les contenus numériques n'ont de valeur que s'ils sont consultables sur tous les « devices ». Idem pour leur fabrication, aujourd'hui il est nécessaire de pouvoir disposer pour un journaliste des images, quel que soit l'endroit où il se trouve. Il doit pouvoir également publier son sujet n'importe où. La mobilité est devenue un véritable enjeu de la fabrication à la diffusion. Pourtant peu d'acteurs industriels du marché ont pris pleinement conscience de ces évolutions.

Par Stéphane Faudeux



Avid Everywhere, une solution complète de montage distant et de publication multi-écran

Everywhere et pour tout le monde

Avid a, semble-t-il, compris ce message. L'entreprise, qui fut pionnière dans la numérisation des images, le montage non linéaire image et son, se positionne désormais comme un architecte vers cette transition des workflows hybrides (broadcast et web/mobile). Les étapes dans la vie des médias ne sont plus linéaires. Il ne s'agit pas d'enchaîner les étapes de la production à la distribution. La chaîne de valeur est itérative et cyclique. Les essences des médias peuvent être réutilisées, reformatées, multi distribuées. Surtout, les médias doivent être enrichis de données associées, leur diffusion doit être mesurée, analysée. Nous sommes dans un écosystème

collaboratif et le lien entre les étapes techniques et la monétisation des contenus se resserre de plus en plus.

Pour répondre à cette problématique Avid a développé sa plateforme Avid Everywhere qui ne cesse de gagner en fonctionnalités. Le but est simple : pouvoir offrir des solutions complètes pouvant se connecter à différents services comme le stockage en cloud privé ou public, la connexion à des applications tierces, la compatibilité avec une architecture multi site comprenant des accès distants... travailler sur ces images et les distribuer.

Le concept Avid Everywhere se compose de plusieurs briques pour répondre à ces problématiques. La première brique est Interplay Produc-

tion 3.0. Ce point d'entrée va servir à administrer les workflows fichiers, via une base de données.

Ce module d'acquisition offre les services nécessaires à la gestion des médias (archivage, capture, copie, transfert, distribution, transcodage, déplacement). La version 3.0 dispose désormais d'un moteur Interplay 64 bit, offrant une rapidité de calcul accrue, la possibilité de travailler sur plus de fichiers, et des performances en termes de transcodage 3,5 x plus rapides que la version 32 bit. Autre nouveauté, l'ajout d'un système de « Messaging ». Il est ainsi possible d'envoyer des liens d'image, de séquence, de dossiers, de marqueurs d'un utilisateur à un autre comme on le ferait avec un logiciel de messagerie. Cette application sera utile pour donner des indications de montage ou faire valider une séquence,

faire du « reviewing », servir lors des phases de planning. Le moteur de recherche a également été amélioré.

En termes de fonctionnalités de montage, Interplay Production 3.0 peut logger des séquences multicaméra (9 angles avec l'audio associé). Ce qui veut dire que depuis un site distant et sur une simple tablette, un monteur pourra travailler sur un montage multicaméra. Enfin Interplay Production supporte le format AMA (Avid Media Access), permettant de relinker une séquence depuis le format natif sans avoir besoin de le retranscoder. L'interface utilisateur a été simplifiée, elle doit fonctionner sur des tablettes (écrans compagnons), offrir une souplesse d'utilisation sans toutefois rogner sur la puissance.

Le montage déporté

Autre brique, Interplay Central, qui correspond à la fois au concept et à la suite d'outils. Le but est de fournir des outils flexibles et communs aux utilisateurs d'Interplay MAM, Interplay Production et iNews pour collaborer depuis différents lieux et à tout moment. Interplay Central est une plateforme, ce n'est pas un produit. C'est un portail web qui permet d'accéder aux médias qui sont stockés sur ISIS. Toutefois il ne s'agit pas d'une connexion directe, l'accès aux médias se fait via un serveur de streaming (Interplay Common Playback Service) ICPS. Il sera possible soit de lire le fichier source en haute résolution, soit de lire un proxy de ce fichier. Prenons l'exemple d'un fichier haute résolution en XDCAM HD 50 stocké sur un ISIS 5000 : lorsqu'un utilisateur veut utiliser ce fichier, il est lu depuis ISIS, il est transcodé à la volée en temps réel depuis le serveur (Central Server) en une série d'images fixes Jpeg et son PCM. Cela permet d'éviter la création de proxys en amont. Si l'utilisateur choisi d'utiliser un fichier proxy, il sera également transcodé en Jpeg, tout en permettant d'augmenter le nombre de flux streamés, en soulageant la bande passante sur l'ISIS, tout en respectant une image de bonne qualité. L'utilisateur pourra donc choisir la quantité ou la qualité.

Les images Jpeg disponibles sur le poste client Interplay Central sont des proxys éphémères. Ces images disparaissent lorsque la mémoire cache est vidée sur le post client. Autre point important, la technologie Interplay Central offre une grande souplesse d'utilisation pour les clients. Lors d'une mise à jour sur le serveur, tous les postes clients sont upgradés automatiquement.

Interplay Central a pour objectif de simplifier les process et les outils. Interplay Central remplace ainsi, sur une même interface, ce qu'il fallait faire avec Interplay Access, Interplay Assist et iNews instinct. L'interface est somme toute simple, et totalement paramétrable, customisable à souhait. L'application s'adapte au client qui se connecte. Si je suis journaliste je n'ai pas

les mêmes onglets qu'un monteur.

Un utilisateur peut travailler sur le mode Séquence Standard ou Séquence Avancée. Pour la partie avancée, il est possible de choisir où l'on veut mettre ses pistes audio, on dispose de 8 pistes audio (4 en standard) et la possibilité de faire des fondus image (cut en standard). Dans l'environnement Interplay Anywhere, Interplay Sphere va jouer le rôle d'un connecteur supplémentaire permettant d'associer des systèmes « éditoriaux » comme les Media Composer ou NewsCutter à la plateforme. Ainsi le Media Composer pourra accéder aux médias présents sur le stockage ISIS en utilisant la technologie de streaming. Il pourra combiner ces médias distants avec des médias stockés localement. À la fin d'un montage, les médias locaux présents sur le Media Composer pourront ainsi être transférés vers l'ISIS (en haute ou basse définition). Lors de l'envoi, si on privilégie la vitesse, le système de montage crée automatiquement une basse résolution puis l'envoi vers le site distant. Si, au contraire, on privilégie la qualité du media, le système de montage transfère les fichiers en résolution native. Il est possible également d'envoyer une basse résolution puis la résolution native. Toutes ces opérations sont effectuées en tâche de fond sans interrompre le travail du monteur.

Et après le montage

Dans la logique de workflow d'Avid Anywhere, la prochaine étape est la publication des contenus qui ont été postproduits via Interplay Pulse. Cela peut être l'envoi vers la salle de rédaction, vers des outils de finishing plus puissants (Avid Media Composer, Avid Motion Graphics, Avid Pro Tools) mais aussi directement sur les réseaux sociaux. Interplay Pulse est donc l'outil de distribution multi plateformes.

En amont, il faut paramétrer les accès vers les sites de diffusion, cela peut être You Tube, Facebook, ou autres. Ensuite, il suffit de choisir la séquence à publier, la ou les plateformes et cela se fait automatiquement. Le journaliste peut ainsi créer un message à destination des réseaux sociaux au travers d'un processus dédié de l'outil rédactionnel traditionnel. La vidéo sera incluse au message social.

Même si la plateforme Avid Anywhere est déjà complète, il y a fort à parier qu'Avid va continuer à développer les briques de cette solution, soit par de nouveaux partenariats, soit par de nouvelles acquisitions, soit enfin par le développement de nouveaux outils. La demande croissante de revenus complémentaires qu'ont les diffuseurs va dans ce sens d'une plateforme intégrée multi écran de plus en plus puissante et Avid a compris le message. ■



Interplay Central Login : Depuis Interplay Central il est possible de sélectionner tout ou partie d'un plan.



Interplay Central Video : Montage avancé depuis l'interface Interplay Central. Dans ce mode, il est possible d'effectuer des transitions, de disposer de plusieurs pistes audio. Ce montage effectué sur un PC, pourrait se faire également sur une tablette.



Interplay iNews : L'interface graphique est personnalisable à souhait. Dans cette version orientée « news », peuvent préparer leur conducteur. La time-line de montage est verticale.



Interplay Pulse : Un module de messaging très pratique pour valider un montage, un plan, permet d'envoyer un élément d'une personne à une autre.

Le point sur ACES

La maîtrise de la colorimétrie

En cours depuis plusieurs années, la transition « argentique vers numérique » de la filière cinématographique a permis, comme toute révolution industrielle importante, l'apparition de nouveaux acteurs. Deux tendances majeures accompagnent cette révolution : la dématérialisation des supports (fichiers au lieu de bobines et cassettes) et des outils, avec une migration des infrastructures matérielles spécialisées vers l'informatique et le logiciel. Au-delà des outils et moyens, les tendances actuelles de cette mutation montrent qu'on est loin d'avoir atteint tout le potentiel permis par cette révolution : 4K, High Dynamic Range (HDR), High Frame Rate (HFR), Wide Color Gamut (WCG) sont les nouveaux acronymes en vogue. L'utilisation combinée ou non de ces outils devient envisageable.

Parmi ces nouveaux acteurs, est-il déjà possible de distinguer les nouvelles étoiles qui proposeront enfin des outils de création plébiscités par les artistes et qui provoqueront des expériences encensées par le public ?

Par Ludovic Noblet (Dolby), Benoît Maujean (Mikros Image), Marie Fétiveau (Mikros Image)



Salle d'étalonnage chez Mikros image

Cet article propose des éléments de réponse, en considérant notamment les travaux de l'Academy sur l'ACES (Academy Color Encoding Specification) en cours de standardisation SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers). Les résultats de ces travaux définissent un concept de gestion de la couleur conçu par des experts du cinéma, basé sur un flux de production pour l'industrie des images animées dans son ensemble.

L'essentiel sera de ne jamais perdre de vue l'objectif fondamental de cette démarche : offrir les meilleures possibilités créatives aux techniciens et aux artistes, ainsi qu'une qualité d'expérience esthétique mémorable aux spectateurs.

Évolutions du paysage audiovisuel et conséquences

L'expérience du divertissement audiovisuel peut être vue selon deux angles complémentaires et indissociables : le contenu et l'équipement qui le restitue, incarnés par les outils au service de la création et de l'intention artistique, et par les équipements destinés à restituer cette intention. Ce postulat doit être posé à chacune des étapes des processus de fabrication, de distribution et de restitution d'un contenu. L'engouement pour les grands gamuts de cou-

leur (wide gamut) et pour l'augmentation des capacités de luminosité (peak and average brightness, contrast ratio) des matériels d'affichage (display) n'a pas cessé de croître ces derniers mois. Il a été amplifié par l'arrivée du relief stéréo en projection numérique (notamment pour compenser la déperdition d'intensité due aux lunettes relief) ainsi que par celle des tablettes et autres périphériques de lecture ou d'affichage mobile (que l'on veut notamment utiliser dans des conditions d'éclairage très lumineuses, en extérieur par exemple).

De nombreux écrans 4K grand public commencent à être disponibles sur le marché intégrant conversion 2K vers 4K, nombre de primaires/composantes des couleurs d'affichage et variantes technologiques au niveau du panneau d'affichage comme le rétroéclairage (backlight). L'accroissement de la cadence d'affichage devient également une fonctionnalité courante dans les téléviseurs grand public, non sans artefacts suivant les implémentations, les modes, les contenus. Concernant l'expérience en salle, on pourrait aussi citer les résultats des premières projections laser présentées lors des derniers NAB (National Association of Broadcasters).

Ces progrès ont été grandement stimulés par l'accessibilité à de nouvelles technologies d'affichage (OLED, direct backlight, local dimming, etc.). Une question ressort cependant devant

tant de prolifération : comment ne pas perdre le consommateur final entre les messages et autres logos marketing et la véritable expérience ? De fait, comment l'intention créative peut-elle être réellement valorisée sur un display 4K et HFR ?

Du point de vue de la création cinématographique, le recours aux résolutions 4K et supérieures est motivé par la plus grande flexibilité qu'elles offrent dans l'ajustement des plans et le détail de l'image à traiter. L'utilisation du Slow Motion et du High Frame Rate vient aussi compléter cette double course à l'amélioration recherchée dans la qualité de la projection mais aussi dans la qualité de l'image qui peut être traitée en post-production (exemples récents : les dernières réalisations de James Cameron et de Peter Jackson, utilisant des prises de vues en 48p, avec une distribution en 2K mais une production et une post-production en 4K).

Mais l'argument 4K seul ne suffit pas, il y a plusieurs dimensions à la notion d'amélioration sensible de la résolution perçue : la fréquence des images, la dynamique du signal (dynamic range) et l'espace de couleurs d'affichage (color gamut). Imaginer plus de détails dans les zones sombres (pour l'expression d'un visage qui apparaît dans l'ombre), l'utilisation de points beaucoup plus lumineux (pour l'intensité de certains effets spéciaux), un meilleur rendu de certaines matières comme le métal par rapport à la lu-

>>>



Découvrez

Media Composer[®] 7

Racontez la meilleure histoire possible.

- Produisez partout en temps réel et collaborez de façon globale
- Accélérez vos workflows de la haute résolution à la HD
- Donnez la priorité à votre créativité grâce à un media management parfaitement automatisé

Optez pour la solution de montage référence du marché disponible à partir de 987 € TTC



Découvrez les nouveautés: avid.com/mediacomposer7

© 2013 Avid Technology, Inc. Tous droits réservés. Les offres et promotions sont valables jusqu'à épuisement des stocks et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Les caractéristiques, les spécifications, les configurations requises et la disponibilité du produit peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Avid, le logo Avid et Media Composer sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Avid Technology, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.



Moniteur Dolby PRM

mière, une utilisation plus fine entre sources de lumière et lumières réfléchies. À travers ces exemples, est-il possible d'imaginer comment utiliser ces outils pour enrichir encore plus l'histoire, accentuer l'immersion, produire des effets encore plus spectaculaires, sans parler nécessairement de photo-réalisme, et de toute façon avec le même objectif de plus grande satisfaction et plaisir esthétique du spectateur ?

Si la distribution vers les salles est plutôt bien maîtrisée grâce aux spécifications DCI (Digital Cinema Initiatives), une plus grande rigueur devient possible pour la diffusion avec les équipements grand public, en s'appuyant par exemple sur l'architecture IMF (Interoperable Master Format) et les spécifications de l'ETC (Entertainment Technology Center). Le monde de la production télévisuelle change lui aussi avec la publication par l'ITU-R d'une recommandation pour le format Ultra HDTV dont le déploiement pourrait intervenir dans les prochaines années. Ce format introduit des résolutions 4K à 60p voire 120p pour la production TV, un color gamut plus large, supérieur au Rec709 et un signal représenté sur 10 ou 12 bits. Un nouveau schéma de compression (HEVC, High Efficiency Video Codec) est sur le point d'être standardisé et autorisera la distribution de tels formats de manière économiquement viable. Enfin, un dernier élément concerne l'élaboration en cours de la révision 2.0 du standard d'interface audio/vidéo HDMI, avec un très probable alignement sur ces mêmes travaux ITU-R UHD TV.

S'adapter au cœur du tournant

Breve chronique de l'arrivée du numérique dans les studios

L'usage très répandu des caméras numériques (HD, 2K, 4K mais aussi d'appareils photos numérique haut de gamme) est un phénomène qui est venu s'insérer progressivement dans l'évolution numérique déjà bien entamée en amont de la chaîne de production (numérisation sous forme de fichiers des rushes argentiques après la prise de vue) et en aval (projection numérique et plus généralement diffusion des œuvres numériques sous formes de fichiers). La numérisation des rushes 35 mm ou des prises de vue vidéo HD s'explique par un besoin de cohérence des procédés de fabrication dont certains s'appuient depuis longtemps sur des outils logiciels, notamment pour la création d'effets visuels numériques (matte-painting, animations 3D, compositing...).

La numérisation plus tardive du tournage a, de son côté, engendré des mutations spécifiques, dont les plus emblématiques sont liées à l'étalonnage numérique, apportant de nouvelles contraintes mais aussi de nouvelles possibilités créatives. L'apparition des premières caméras numériques

n'a pas toujours été anticipée par les différents studios de post-production et laboratoires. Cela est notamment dû à la très grande diversité et compétitivité des différents fabricants d'appareils de prises de vue, dont certains se positionnent de manière très originale par rapport aux autres. Les techniciens de tournage et de post-production ont dû prendre en main ces nouveaux matériels et trouver des solutions pour traiter les nouvelles images, tout en respectant les intentions artistiques en amont et en aval.

Les difficultés techniques et opérationnelles, inhérentes à cette transformation en profondeur des façons de travailler, accentuent la nécessaire interopérabilité des formats et des procédés.

L'une des conséquences particulièrement visible de cette évolution a été le recours aux LUTs de tournage et la mise à disposition d'outils (sur les caméras directement ou via des équipements spécifiques - les « gamma boxes ») pour créer ces LUTs.

Une LUT (abréviation de Look Up Table) est une table de correspondance permettant d'associer une couleur à une autre couleur. Elle permet de remplacer un calcul mathématique gourmand par une simple opération de consultation d'une table. Il s'agit d'une concession entre efficacité et précision.

Les chefs opérateurs et premiers assistants se sont appropriés progressivement ces nouveaux outils numériques de tournage et ont commencé à donner une intention colorimétrique affirmée à la prise de vue, tout en entendant retrouver en post-production ce « pré-étalonnage » qu'ils avaient vu on-set. Au début de la transition argentique vers digital, les images arrivaient en fin de chaîne sans que l'on connaisse forcément les pré-processus qui avaient été effectués à la prise de vue, d'où la difficulté de les traiter correctement. Et souvent la création de LUTs au tournage par des personnes ne maîtrisant pas encore tous les tenants et aboutissants en termes de dynamique et de couleur, pouvait provoquer des difficultés en post-production (traçabilité des LUTs par rapport à la multitude des rushes, cohérence avec le reste du pipeline de fabrication...). L'adaptation s'est donc faite au coup par coup – parfois dans la douleur, en créant des outils à partir d'autres outils que l'on savait déjà mani-

puler (par exemple en ajoutant une option dans une brique logicielle développée en interne). Des solutions fragiles au début mais progressivement consolidées par des utilisations successives.

Puis les logiciels adaptés à ces nouveaux processus sont arrivés, renforcés par les possibilités offertes par les processeurs graphiques temps réel (GPU). Cette évolution itérative donne parfois l'impression que ces outils sont en version « beta » (version de test) permanente.

Progressivement, le besoin de flexibilité est devenu crucial, tant l'approche technique liée à chaque projet devenait différente, renforçant l'originalité créative revendiquée, elle, depuis toujours.

L'idée de la mutualisation des ressources se fait ressentir de plus en plus fortement : « cloud computing » et « business process management » font également ici leur apparition, comme dans presque tous les domaines de l'industrie.

Pour s'adapter à ces changements, les infrastructures de production en studio et de post-production ont évolué et ont renforcé dans ce domaine – celui du cinéma numérique – la mise en place d'une architecture informatique dédiée : la bande de base a cédé la place au fichier, le câble coaxial HD-SDI à la fibre Ethernet, le hardware au software. NAS (Network-Attached Storage) et autres SAN (Storage Area Network) ont fait leur apparition aux côtés des bandes magnétiques qui sont le plus souvent devenues des cassettes LTO pour les sauvegardes dans l'environnement de post-production.

La quantité de données à manipuler est de moins en moins un problème, qu'il s'agisse de transfert ou de traitement des données. Une exception cependant : la production on-set qui demeure un défi car elle nécessite un recours à des fichiers de travail ou de visualisation de plus petite taille. On a aujourd'hui des temps de conformation / rendu 4K équivalents à ce qui était nécessaire pour le 2K l'année dernière (source HPA 2012).

La sécurité des données reste néanmoins au cœur de l'équation : fiabilité du support disque et/ou flash par exemple, sans parler de la nécessité de mettre en place des politiques de sécurisation d'accès aux contenus, à toutes les étapes du partage de ces données.

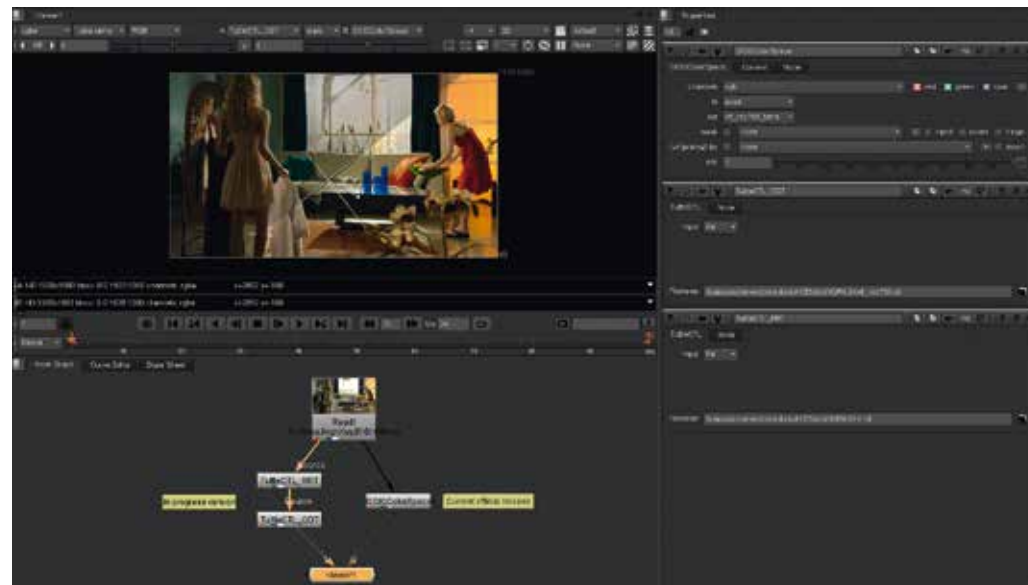
Nouveau pipeline

Aujourd'hui ces problématiques numériques sont adressées par l'ensemble des acteurs de l'industrie. Divers logiciels (Hiero de The Foundry, Scratch d'Assimilate, Clipster de DVS, OpenCube d'OpenCube technologies...) permettent d'extraire les images des formats de fichiers souvent propriétaires des caméras, et de les traiter ou de les transformer en s'appuyant sur les métadonnées associées aux images. Sans l'obtention de ces métadonnées, une conversion via un logiciel tiers-partie ne serait pas possible. Au fil de la post-production, des LUTs permettent de passer d'un espace de couleur à un autre et d'afficher les images correctement (LUTs de transformation ou LUTs d'affichage). Le 2K qui était un challenge à une époque est aujourd'hui largement maîtrisé et il n'est pas rare de traiter des productions en 4K, voire à des résolutions supérieures.

Dans le pipeline de création, les standards sRGB / REC709 sont encore très utilisés, y compris pour des productions Cinéma, bien que pour ces dernières l'espace de couleur DCI tende à remplacer le sRGB. Néanmoins, la question se pose toujours : a-t-on besoin des couleurs supplémentaires apportées par le gamut DCI-P3 ? Est-ce toujours efficace de les utiliser ? Interrogations qui trouveront leurs réponses assez rapidement tant la motivation à maîtriser le rendu colorimétrique de bout en bout de la chaîne est forte.

Dans le cas de productions cinématographiques, l'étalonnage numérique peut encore se faire dans l'espace de codage Cineon (i.e. DPX Log 10 bits), avec une représentation des données qui respecte l'approche historique de la filière argentique. On parle alors de « rendu film ». Cependant, on aspire à l'utilisation de pipelines linéaires, notamment grâce à des logiciels comme Nuke (permettant de travailler en 32 bits float linéaire). Cette aspiration est de fait renforcée par la disparition progressive de la filière photochimique.

La vérification des images sur divers afficheurs est aussi une réalité : au labo (moniteur de référence rec709), sur le plateau (moniteur de tournage, ordinateur, tablette), au montage (moniteur grand public), à la production (support souvent versatile donc... indéfini). Il est crucial



Postproduction sous Nuke

d'être cohérent tout au long de ces différentes étapes, incluant des supports d'affichage très variés.

La présence dans la chaîne graphique d'un moniteur/projecteur de référence calibré, gage de la cohérence des images par rapport à l'espace de couleur cible (Rec709, DCI-P3...), est une condition sine qua none d'une gestion de la couleur sans heurt.

La couleur est un domaine où il faut être en vigilance permanente pour détecter les soucis potentiels de cohérence de ces réglages, en bonne connaissance de cause. Il est donc nécessaire d'informer régulièrement les utilisateurs et de faire preuve de pédagogie auprès des artistes, mais aussi auprès des différents acteurs décisionnaires : pourquoi calibrer tel écran ? Comment choisir un bon profil sur telle station de travail ou de validation ? Pour donner quelques exemples concrets, Mikros Image a proposé des réponses à ces questions en mettant en place la Notice pour de meilleures couleurs [1].

Néanmoins, la gestion de la couleur dans une société de post-production reste encore une affaire de spécialistes. La notion de conversion colorée est complexe. Il arrive de recevoir des LUTs dont on ne sait rien (intitulé ou format obscur...).



De nombreux modèles de caméras numériques rendent parfois complexe la postproduction

Il faut alors une certaine culture, une certaine habitude d'interprétation des courbes et des gamuts, une certaine expérience des outils pour convertir les formats et visualiser les données, pour savoir comment les utiliser. Beaucoup d'utilisateurs finaux, par exemple, ne savent pas faire la différence entre une LUT1D – la transformation porte sur une seule valeur, souvent il s'agit d'une simple modification du gamma et/ou des points neutres – et une LUT3D – la transformation porte sur un triplet, utile pour les transformations colorées plus complexes comme un changement de primaires ou un gamut mapping – (par extension une LUT2D est constituée de trois LUTs 1D, une par canal RGB). Les artistes ne savent pas toujours – et n'ont pas forcément à connaître dans le détail – quelles transformations il est nécessaire d'appliquer à leurs images.

D'où l'intérêt d'avoir une gestion globale de la couleur dans l'ensemble de la chaîne de fabrication. C'est précisément ce qu'adressent l'ACES et OpenColorIO.

Vers une solution globale de gestion de la couleur

Jusqu'à présent, une brique fondamentale manquait : un espace colorimétrique de référence qui permette d'une part l'échange de fichiers sans prendre le risque de perdre en qualité (notamment au travers des multiples conversions nécessaires au travail en post-production) et la préservation de la scène capturée jusqu'à la génération du DI ; d'autre part de garantir la reproductibilité de l'intention artistique d'une manière plus simple et plus efficace. L'ACES est cette brique et bien plus.

■ Présentation de l'ACES

Consciente des difficultés de la gestion de la couleur dans la post-production, l'Academy of Motion Picture Arts and Sciences (AMPAS) a développé une nouvelle architecture englobant la captation, la fabrication et la diffusion. Le but de ces travaux est de proposer un cadre architectural de gestion de la couleur clairement défini,

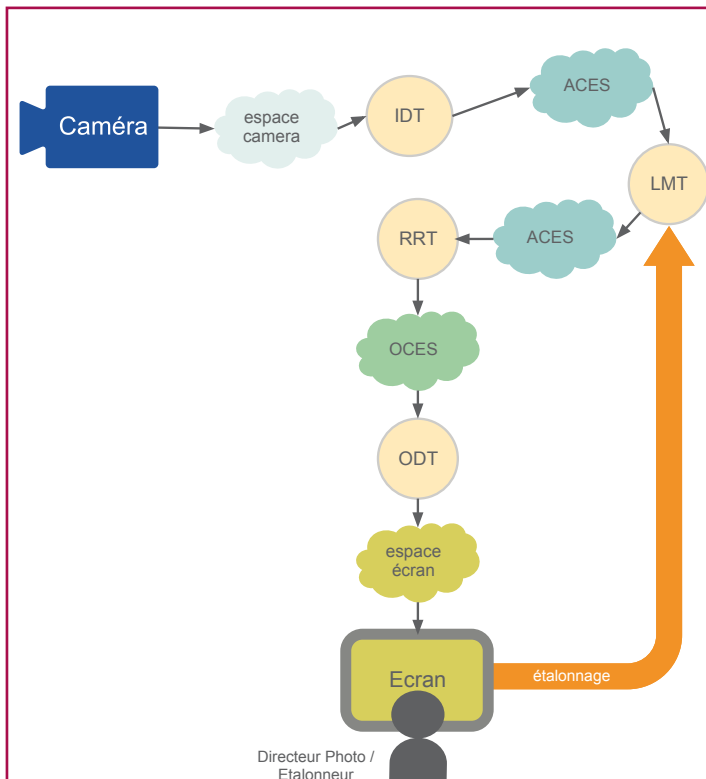
>>>

optimal pour la production d'images animées, compatible avec les chaînes de production argentiques et numériques existantes. C'est ainsi que la version 1.0 de la spécification de l'ACES (Academy Color Encoding Specification) a vu le jour en 2008 – à l'époque sous l'appellation IIF (Image Interchange Framework) mais depuis rebaptisé en ACES. Son intérêt est multiple, citons

par exemple l'établissement d'un espace de travail colorimétrique de référence (ACES RGB) ainsi qu'un ensemble de transformations colorimétriques de rendu. Le résultat est un concept de gestion de la couleur conçu par les experts du cinéma, basé sur un flux de production pour l'industrie des images animées dans son ensemble. Sans oublier l'un des enjeux affiché par

l'AMPAS : fournir des outils permettant de gérer de manière pérenne le patrimoine des films accumulés, avec l'espoir légitime de ré-exploiter ces œuvres de manière fidèle dans les années à venir, quels que soient les supports et les périphériques de diffusion qui seront alors utilisés.

Le schéma suivant introduit de manière visuelle les différents éléments de l'architecture ACES :



Les transformations colorimétriques ACES (IDT / RRT / ODT) sont écrites en CTL (Color Transform Language), un langage de programmation dédié à la description d'opérations mathématiques sur les couleurs.

Pour la représentation des images, une version contrainte (avec des métadonnées limitées) et en 16 bits Half Float de l'OpenEXR est utilisée comme conteneur. L'utilisation de ce format d'image est déjà courante dans les pipelines de fabrication VFX, et ne représente pas une difficulté en soi.

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 les images argentiques et numériques. Cet encodage est adapté pour l'échange, la manipulation le réglage artistique des images mais pas directement pour l'affichage.

OCES : Output Colorspace Encoding Specification

Cet espace couleur est utilisé pour représenter les images à afficher sur l'écran de référence Reference Display Device (RDD).

LMT : Look Modification Transform

Opérateur mathématique de traitement de l'image qui transforme une représentation ACES en une autre représentation ACES de cette image. Elle permet de donner un look artistique à l'image sous la forme d'une LUT 3D par exemple. Une analogie peut se faire entre le rôle d'une LMT et celui d'une CDL (Color Decision List).

RRT : Reference Rendering Transform

C'est un opérateur mathématique de traitement de l'image qui transforme une représentation ACES de l'image en une représentation OCES appropriée pour la visualisation de l'image sur l'écran de référence. L'Academy, en accord avec les différents partenaires du groupe de travail, a choisi d'inclure dans la RRT une intention de rendu filmique. Ce choix est discuté car il induit un rendu film systématique qui n'est pas forcément voulu. Ce rendu filmique auquel on reste attaché pourrait être en réalité considéré comme un look et donc représenté par une LMT (Look Modification Transform, cf ci-dessus).

IDT : Input Device Transform

Cette transformation permet de convertir une image provenant d'un matériel de capture référence (Caméra, TC...) vers l'espace de couleur ACES RGB. Idéalement, l'IDT est produite par le fabricant du matériel de capture.

ODT : Output Device Transform

Transformation qui permet de convertir une image OCES vers l'espace de couleur d'un matériel d'affichage (moniteur informatique, moniteur vidéo, projecteur...) ou d'un standard (REC709, DCI-P3...). Idéalement, l'ODT est produite par le fabricant du matériel d'affichage.

■ « Display referred » vs « scene referred »

Avec l'ACES, un changement de modèle s'opère au niveau de la manipulation des images : d'un pipeline dit « display referred », on passe à un pipeline « scene referred » :

Dans un pipeline « display referred » les images que l'on manipule ont été transformées à la source afin d'être adaptées à un périphérique de sortie spécifique (virtuel ou non). Elles perdent leur lien avec la représentation de la scène initialement filmée.

Elles sont, par exemple, encodées en Rec709. Ainsi, tout ce qui dépasse le cadre du Rec709 est compressé voire perdu, rendant l'opération totalement irréversible.

Dans un pipeline « scene referred », l'image que l'on manipule – qu'elle soit issue d'une caméra ou d'une scène 3D – n'est pas visible directe-

ment car elle a gardé une relation linéaire par rapport à la radiométrie de la scène. Pour la regarder, il faut passer par une transformation qui s'opère uniquement au niveau du display (cette transformation n'est jamais écrite pendant le processus de fabrication). C'est grâce à cela qu'il est possible de préserver tout ce qui a été capturé, sans figer le rendu. L'étalonnage s'opère toujours sur un afficheur de référence (moniteur ou projecteur), en mode « display referred » donc. En revanche, la conformation et les réglages de rendu se font sur les données ACES « scene referred ». La génération du livrable source master peut aussi se faire en ACES pour créer les masters de distribution. Ainsi, le contenu source n'est pas contraint dans un rendu Rec709, il peut garder plus de valeurs que celles qu'il est nécessaire de produire pour une masterisation destinée à un circuit de distribution ou de diffusion donné ou qui évoluera dans le temps (par exemple, le format UltraHD (UHD TV) qui possède un gamut plus étendu).

■ En quoi ce framework change les choses

Dans la plupart des productions actuelles, un gamut limité et des LUTs associées (sRGB ou P3 par ex.) sont utilisés. La majeure partie des conversions colorimétriques est faite au moment de l'acquisition des images, puis par l'étalonneur au moment de leur traitement correctif. C'est une solution pratique mais étalonner dans un espace borné réduit le spectre des actions à un champ bien limité (les données « superflues » étant perdues), nivelant malgré tout le travail de l'artiste vers le bas.

Grâce à l'ACES, on dispose d'un conteneur unique qui est indépendant des caractéristiques apportées par chaque constructeur à leurs matériels. Cela permet aussi à l'artiste de se concentrer sur l'étalonnage artistique sans avoir forcément besoin de savoir d'où viennent les images. L'artiste n'a plus à faire la correspondance entre la caméra et le gamut de référence (activité non

>>>

Bien plus qu'une simple Boîte DVS VENICE.



VENICE, c'est beaucoup plus qu'un serveur vidéo classique. Il vous propose des solutions flexibles, pour migrer vers des workflows de diffusion, basés sur des fichiers. Il excelle dans toutes les opérations : acquisition de tous vos médias, transfert, transforme et lit au-delà des limites de solutions propriétaires.

ROHDE & SCHWARZ FRANCE DVS
Retrouvez nous au SATIS sur le Stand E26
Du 19 au 21 novembre 2013

Solution de pointe pour la Post-production et le BroadCast

www.dvs.de



VENICE Media Production Hub.

- Flexible
- Ouvert
- Tourné vers l'avenir



artistique qui avec les IDTs deviendra automatique et « sans erreurs », opération qui peut être complexe en fonction des traitements spécifiques utilisés par la caméra.

Au niveau des artistes en général, l'ACES change la donne de manière transparente. Ceux-ci n'auront pas besoin de connaître la complexité qui se cache derrière la RRT, les IDTs et les ODTs. Ils auront juste à connaître l'espace de sortie qui correspond à leur travail (c'est-à-dire dans quel espace ils veulent voir leur image : sRGB, REC709, DCI...).

■ Du côté de la capture

Idéalement, les fabricants vont produire les IDTs permettant de passer de l'espace de la caméra vers l'espace ACES en procédant à la caractérisation de leurs matériels (caméras, objectifs...). Pour un modèle de caméra donné, plusieurs IDTs peuvent être produites et notamment une par réglage de température de couleur et de sensibilité. Plusieurs industriels de référence que sont Arri, Sony et Red sont d'ores et déjà impliqués dans la création d'IDTs pour leurs caméras numériques. Actuellement, la génération de ces IDTs passe par des logiciels propriétaires freeware (RedCineX chez Red, ArriRawConvertor chez Arri) qui lisent les métadonnées des images pour les interpréter et les convertir en ACES. Il est important de souligner que sans ces métadonnées, on ne pourrait pas gérer les images correctement. À terme, il est probable que cette transformation soit faite au niveau de la caméra et que l'on puisse directement récupérer des images ACES depuis le matériel sans passer par un logiciel tiers-partie.

■ Du côté du display

Comme pour les IDTs, les ODTs doivent être la responsabilité des fabricants d'écrans et moniteurs de référence. Pour les moniteurs de référence, on compte Dolby avec son écran PRM4200 qui dispose depuis quelque temps déjà d'un mode REC709 et d'un mode extended dynamique range. Ce dernier mode préfigure ce dont seront capables les téléviseurs de demain. Au NAB 2012, Dolby a

annoncé une intégration des transformations ACES dans l'écran lui-même en tant que toute première implémentation ACES sur le marché. Les RRT et ODT spécifiques ont également été intégrées sous la forme de LUTs. L'implémentation réalisée par Dolby est décrite de manière détaillée dans le document « Direct Display of Integer ACES Content for PostProduction Environments » [2].

Comment évoluer et s'adapter à ces nouveautés ?

S'il est certain que cette révolution est en train d'avoir lieu, le changement ne peut être que lent et progressif notamment parce qu'il induit des préjugés à dépasser. Par exemple, à l'heure actuelle, même s'il n'y a presque plus de production en film argentique, le recours au format Log reste très présent. Pourquoi ? Parce qu'on aime les images Log, on a l'habitude de les voir et on sait comment les maîtriser. Adopter l'ACES, c'est bouleverser ces habitudes, notamment en apprenant à regarder les images différemment.

OpenColorIO, vecteur de l'ACES

L'importance de disposer d'un ColorPipe afin de déléguer la complexité de la gestion de la couleur amenée par le numérique n'est plus à démontrer. Néanmoins, il faut souligner que cette gestion de la couleur et l'adoption de l'ACES doivent être totalement transparentes pour l'artiste, l'utilisateur final. L'artiste n'a en effet pas à savoir quelles LUTs ou quelles transformations doivent être utilisées. Tout ce qu'il doit connaître est : quelles sont les images qu'il faudra gérer à la fois en entrée et en sortie du processus dont il a la charge. C'est ce qui compte, le reste est de l'ordre de la technique, dont il doit être abstrait le plus possible.

Le framework OpenColorIO (OCIO) [4] propose de gérer cette couche d'abstraction en donnant les outils et méthodes pour traiter les transformations et l'affichage des images de manière cohérente à travers de multiples applications

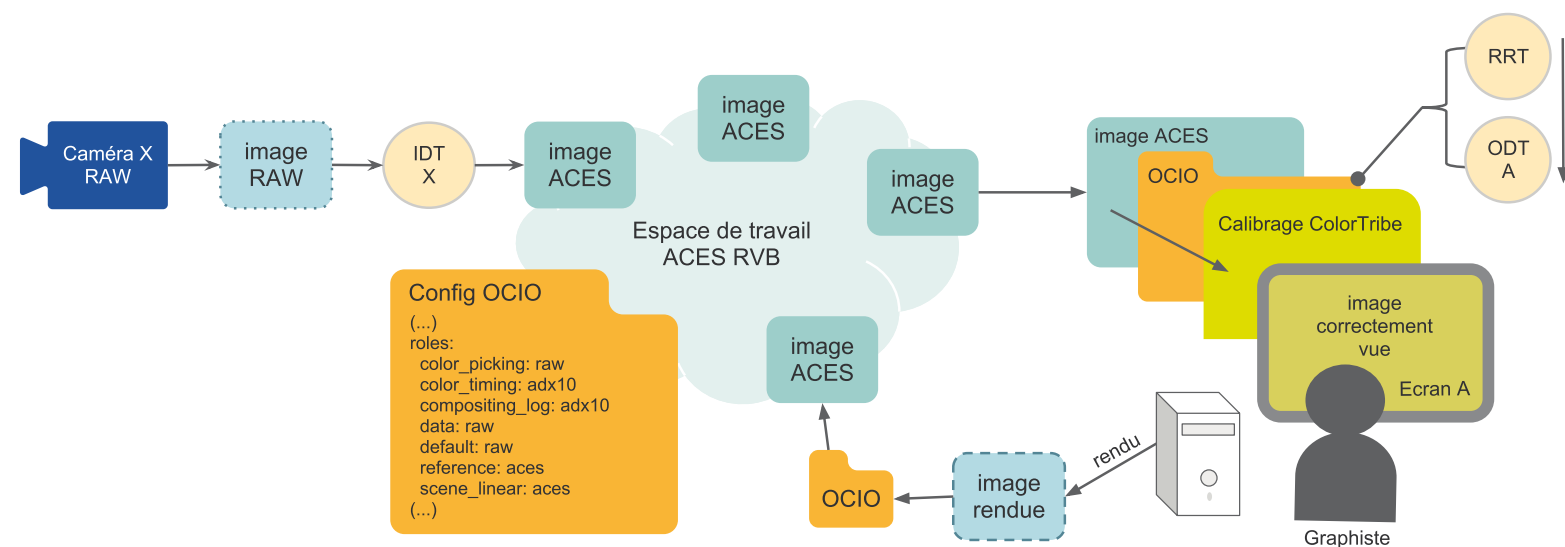
graphiques (compositing, outils de playback, renderers, étalonnage...) utilisées par la post-production. Au cœur de cette architecture : la définition d'un fichier de configuration qui permet de décrire les entrées-sorties et d'y associer les transformations (LUTs, LUT3D, matrices 3x3). Ce fichier est écrit/décliné par les experts en gestion de la couleur.

Aujourd'hui une importante communauté s'intéresse au sujet et fait avancer le projet dans les questions adressées et les solutions proposées. La demande des utilisateurs est forte. OpenColorIO est à l'heure actuelle intégré dans les logiciels majeurs du marché : Nuke et Mari (The Foundry), RV (Tweak Software), ScratchLab (Assimilate)... Un plugin Adobe After Effects est également en discussion sur la liste de diffusion du projet. Les derniers NAB ont été l'occasion de confirmer cet engouement. Un exemple notable est le pipeline développé par Canon, ColorFront et Aja avec respectivement la caméra C500, le logiciel OnSetDailies et l'ACES.

Récemment, un fichier de configuration ACES utilisant des interpolations tetraedrales (aces/config_1_o_3.ocio, téléchargeable sur le site d'OpenColorIO) a été mis à disposition. Il est le résultat d'une discussion sur la meilleure façon d'appliquer les différentes pierres angulaires des transformations proposées par l'ACES que sont les IDTs, RRT et ODTs. Cette nouvelle configuration permet d'utiliser les transformations ACES de manière très précise : on est quasi transparent par rapport à l'utilisation des fichiers CTL originaux. On sait aujourd'hui qu'une LUT est une approximation trop importante pour qu'elle puisse représenter la transformation RRT+ODT. La meilleure solution est d'utiliser une matrice 3x3, plus une courbe de gradation. OpenColorIO permet d'appliquer facilement ce genre de transformation.

Il est donc actuellement possible de tester un Color Pipeline intégrant les concepts d'ACES en utilisant les outils proposés par OpenColorIO.

>>>



DI-dea

AVANTCAM

STARDOM

STORAGE SOLUTIONS

PRÉSENTE

ST5610-SB3

4 drives

USB3+eSATA

SR2-WBS3

2 drives

RAID 0-1

USB3+FW800+eSATA

SR4-WBS3

4 drives

RAID 0-5

USB3+FW800+eSATA

SR8-U5D

8 drives

RAID 0-5-6...

2xSAS

www.di-dea.com

carte I/O HD 4K



finishing & DIT



pupitre étalonnage



stockage partagé



batterie-chargeur



restauration



Conclusion

La profusion de formats d'image et de leurs caractéristiques techniques associées conduit à des opportunités importantes de différenciation pour les nouveaux périphériques de capture et d'affichage. Cette opportunité ne doit pas seulement alimenter une compétition entre fabricants d'équipements. Elle peut aussi représenter un défi stimulant pour toute la filière, car la véritable expérience est celle qui associe intimement contenus et équipements. L'expérience vue d'un seul angle ne peut pas être complète, elle est une promesse qui doit être dépassée pour véritablement être tenue. Ce défi concerne donc aussi la filière de distribution, véhicule de l'expérience esthétique des spectateurs que nous sommes tous.

La colorimétrie est une science complexe qui ne doit pas être vue de manière complètement indépendante de la physique, de la physiologie, de la psychologie et de la culture. Cette caractéristique lui confère quelque chose d'unique : une alchimie unique entre technologie, perception, émotion collective et individuelle. La ré-appropriation des outils et méthodes de gestion de la couleur par les chefs opérateurs, les étalonneurs et les artistes devient nécessaire. De plus, la complexité évoquée rend nécessaire la structuration et la dissémination des savoirs induits. Ce faisant, il redevient possible de se focaliser sur la création artistique et non sur la gestion de cette complexité.

Cette reconquête est rendue possible par la simplification des procédés de fabrication grâce à la démarche globale et systématique que proposent l'ACES et OpenColorIO, en réunissant enfin les outils traditionnels de captation, de post-production et de diffusion avec leurs nouvelles déclinaisons numériques, majoritairement utilisées de nos jours.

La colorimétrie est une science complexe qui ne doit pas être vue de manière complètement indépendante de la physique, de la physiologie, de la psychologie et de la culture.

Le maintien de l'intention créative jusqu'à son rendu à travers les différents outils de création et de diffusion explique l'engouement déjà suscité par le framework ACES, celui-ci permettant de dépasser les habituelles querelles de chaises purement techniques (film vs digital, 24p vs 48p, 2K vs 4K, Rec709 vs P3).

On retrouve dans ces préoccupations l'esprit initial qui a motivé le groupe de travail « Cohérence de la perception visuelle » du projet HD3D² et qui se poursuit au sein du groupe de réflexion « ColorPipe » [3], une communauté d'acteurs académiques et industriels de la post-production, réunis autour des problématiques de la gestion de la couleur dans le marché de l'industrie des médias et du divertissement.

L'exemple des projets collaboratifs (notamment open source) qui ont fleuri ces dernières années illustre les bénéfices apportés par le partage des réflexions, des savoirs et des méthodes de travail. Ces projets arrivent à mobiliser des communautés d'experts, dont l'intérêt commun est de faire avancer les choses et de partager leurs résultats avec une communauté plus large. Les contributions amenées par l'ACES, OpenColorIO et plus généralement autour de ces nou-

veaux outils et processus permettent de mieux maîtriser la qualité des images, notamment au niveau de la couleur, qui en reste l'un des composants fondamentaux. ■

RÉFÉRENCES

- [1] Notice pour de meilleures couleurs : <http://www.mikrosimage.eu/realisations/colorimetric-notice-pour-de-meilleures-couleurs/>
- [2] "Direct Display of Integer ACES Content for PostProduction Environments" : http://www.dolby.com/uploadedFiles/Assets/US/Doc/Professional/SMPTE_ACES_white%20paper.pdf
- [3] ColorPipe : <http://www.colorpipe.org/>
- [4] OpenColorIO : <http://opencolorio.org/>

Ludovic Noblet / Dolby

Diplômé ingénieur en électronique et traitement du signal de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes, Ludovic a acquis une expérience de 20 années dans le développement et le déploiement de technologies, systèmes et services audiovisuels numériques pour le compte de Technicolor, Orange et aujourd'hui Dolby Laboratories. Expert en formats, frameworks de production/post-production, compression et distribution vidéo, il représente Dolby dans plusieurs organismes de standardisation et consortia sur des sujets comme la 3D, HEVC, 4K, UltraHD. Après avoir été directeur image/video platform management chez Dolby basé à San Francisco, Ludovic est aujourd'hui directeur business development Image/Video pour la région EMEA, basé à Paris.

Benoît Maujean / Mikros Image

Diplômé de l'École Supérieure des Ingénieurs de Marseille et de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications, Benoît débute chez Mikros Image en 1987 comme monteur truquiste et ingénieur de la vision, puis poursuit son parcours en créant le département Computer Graphics de Mikros Image. A partir de 1999, il devient superviseur R&D pour mettre en place différents outils maison pour le développement du cinéma numérique et des effets spéciaux. En 2002, il devient Directeur Technique, à la tête des équipes Support Technique. Il participe activement à des projets collaboratifs, dont les projets FUI HD3D-iio et HD3D², pour adresser avec 7 autres prestataires les problèmes structurants de la post-production : asset management, colorimétrie, échanges sécurisés, gestionnaire de calculs. Depuis 2007, il est responsable de la Recherche et du Développement. Il assure le management des équipes et des projets de R&D, permettant à Mikros Image de proposer un ensemble de services toujours plus innovants et compétitifs.

Marie Fétiveau / Mikros Image

Diplômée de l'école d'ingénieur IMAC (Image Multimédia Audiovisuel et Communication) et d'un DEA IFA (Informatique Fondamentale et Applications) option Image et Cinéma, Marie évolue depuis 6 ans au sein de Mikros Image - société de post-production - en tant qu'ingénieur de Recherche et Développement spécialisée dans les problématiques de gestion de la couleur et du Cinéma Numérique. Ces dernières années, elle a participé aux réflexions autour de l'ACES et plus généralement de la Cohérence de la Perception Visuelle dans le cadre des projets collaboratifs HD3D-iio et HD3D². Elle anime également l'équipe de développement de TuttleOFX, un framework open source de conversion de séquences d'images.



Blend

La solution intégrée

ib 2013

Stand : 7.B27

Excellence dans la diffusion et l'habillage dynamique

La qualité à prix étudié

Du mono au multi canaux, multi formats



ORAD
Mastering VideoGraphics

www.orad.tv

ORAD France / Contact: M. Guillaume Godet (gg@orad.tv) ou M. Stéphane Robin (stephaner@orad.tv)
Adresse: 21-23 Rue Aristide Briand, 92170 Vanves, France / Tél.: +33-1-5888-3210 / Fax: +33-1-5888-3211

Votre magazine d'actualités on-line

Mediakw**est**

Cinéma, Télévision, Audiovisuel dans un monde connecté

www.mediakwest.com

- Broadcast
- Production
- Multiscreen
- Tournage
- Digital Cinéma
- Communication
- Postproduction
- Services

IMF : pour quoi faire ?

L'IMF est un format de conteneur pour la distribution des masters dématérialisés, c'est-à-dire sous forme de fichiers. Encore un nouveau format ? Eh bien, oui. À quoi prétend-il ? Faciliter la distribution des programmes, laquelle voit sa complexité augmenter rapidement, en définissant un format d'échange entre les producteurs et les diffuseurs.

Par Pierre Jouvét

Quel est le problème ?

Aujourd'hui, une fois la version principale d'un produit achevée – montage, effets, mixage, étalonnage terminés – commence un travail de déclinaison des versions qui est loin d'être anecdotique. Car il faut faire un master différent selon chaque type de diffusion (TNT, IPTV, V&D, DVD, Blu-ray...), selon la langue (pour le son et pour les sous-titres), le ratio d'image (4/3, 16/9, et les ratios film à inclure dans les précédents), la cadence (25 i/s et 29,97 i/s parfois à tirer d'un 24 i/s), la résolution (SD, HD...), le balayage (entrelacé ou progressif), le codec réclamé (MPEG-2, MPEG-4...), mais peut-être aussi aura-t-on différentes versions du montage, longue et courte, censurée ou non – et l'on ne parle ici que de ce qui est destiné au petit écran. La moindre modification peut devenir très pénible à gérer. Enfin, la perspective de devoir rouvrir ces éléments dans plusieurs années, quand tous les formats auront changé, est, à juste titre, assez angoissante !

Les actuels masters en fichier, au format MXF (Material eXchange Format) OP1a dit « aplati » (flattened), ne contiennent qu'une version, et obligent donc à faire un master pour chacune d'entre elles, comme en cassette. Le but est donc de simplifier cette gestion avec un format pivot qui facilite les déclinaisons et les échanges.

La démarche

De la même façon que le DCI (Digital Cinema Initiative) s'était constitué pour standardiser le cinéma numérique, six majors hollywoodiennes (20th Century Fox, Sony Pictures Entertainment, Warner Bros, Paramount, Walt Disney, Universal) ont constitué l'IMF (Interoperable Master Format) dès 2007 afin de trouver un standard pour l'échange des masters dématérialisés. Le premier nom retenu pour les masters fut DVP (Digital Video Package), ce qui montre bien l'intention de s'inspirer du DCP (Digital Cinema Package) en traitant les besoins propres à la vidéo.

L'IMF propose un format de master qui contient l'image et le son en qualité finale, les sous-titres, différentes métadonnées techniques, des listes

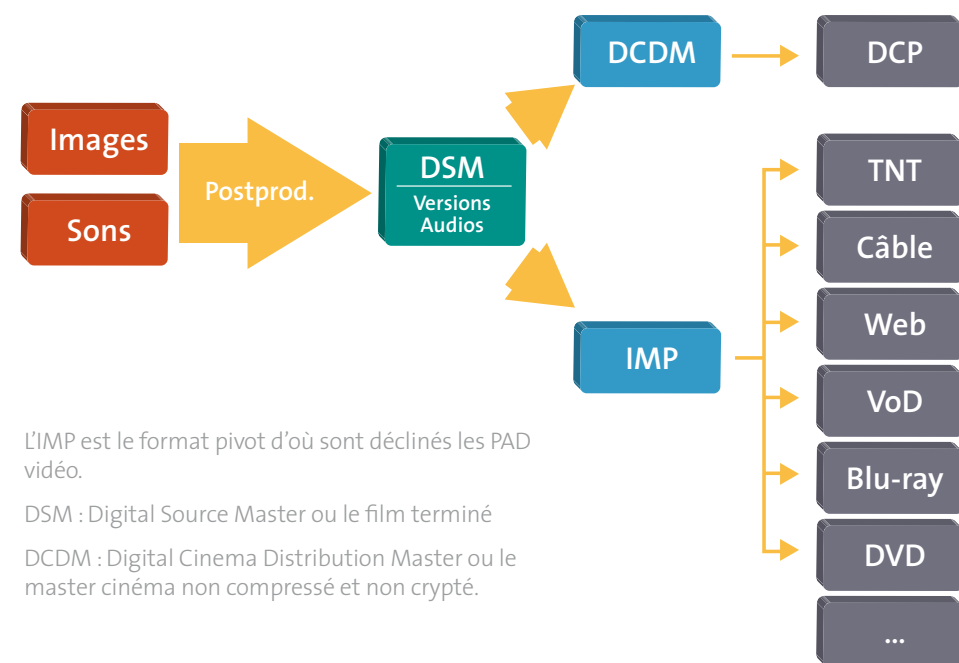


de lecture pour générer éventuellement différentes versions, et des listes de sortie pour produire différents PAD (Prêt À Diffuser). On ne stocke que ce qui est commun, plus les informations nécessaires à la reconstruction des autres versions. On livrera le même master à tous les clients, et chacun pourra exploiter la version qui l'intéresse pour sa diffusion, quels que soient les supports de visualisation (télévisions, ordinateurs, smartphones, tablettes...).

Un master IMF s'appelle un IMP (Interoperable Master Package). De la même façon que le DCI a défini les règles qui permettent de produire des DCP, l'IMF définit les IMP. Le mot package est dif-

ficilement traduisible (paquet, ensemble, conditionnement, certains voudraient reprendre le terme de copie – print en anglais). Concrètement, il ne s'agit pas d'un fichier, mais d'un dossier contenant plusieurs fichiers.

Il y a une différence d'usage entre le DCP et l'IMP : un DCP sort d'un prestataire (laboratoire) et va chez l'utilisateur final, la salle de cinéma ; tandis qu'un IMP, qui sort aussi d'un prestataire, va chez un autre professionnel, le diffuseur, qui va l'utiliser pour générer le fichier PAD qui sera diffusé. L'IMP n'est pas destiné aux consommateurs, et c'est pourquoi on parle de « B2B » (Business To Business).

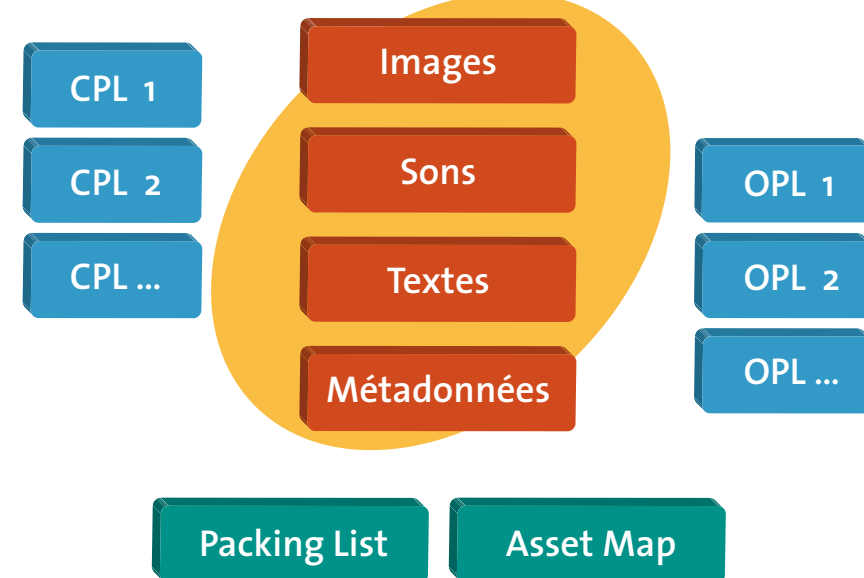


L'IMP est le format pivot d'où sont déclinés les PAD vidéo.

DSM : Digital Source Master ou le film terminé

DCDM : Digital Cinema Distribution Master ou le master cinéma non compressé et non crypté.

Le contenu d'un IMP



Les briques de l'IMF

L'IMF est construit autour d'un cœur (Core) qui définit la base de son fonctionnement.

Mais évidemment, on sait déjà que de nouveaux codecs, de nouveaux formats vont apparaître dans le futur. L'IMF a donc prévu, pour adapter ce cœur à des formats particuliers, des Applications. Le mot ne désigne pas un programme informatique, mais une brique complémentaire dans les spécifications de l'IMF, qui lui permet de développer des variantes dédiées à des besoins spécifiques, d'évoluer tout en restant compatible avec lui-même. On aurait pu parler de « Plug-In ».

Actuellement, il existe une Application 1, encore théorique, qui utilise des images non compressées, en DPX ou Open EXR, 4K et 16 bits maximum ; l'Application 2, qui est candidate à devenir un standard, utilise le JPEG 2000, en HD et 10 bits maximum ; l'Application 3 est en MPEG-4 Part 2, le codec utilisé pour les HDCam SR, en 4K et 12 bits maximum. D'autres applications avec des résolutions plus élevées (8K) ou d'autres codecs (HEVC intra) pourront être développées dans le futur.

Néanmoins, nombreux sont ceux qui souhaitent qu'on ne mette dans le standard IMF que des codecs non propriétaires. On y trouvera donc le MPEG-2, MPEG-4, JPEG 2000, etc., mais pas le ProRes par exemple.

Que trouve-t-on dans un IMP ? Évidemment les essences, terme qui, dans le jargon MXF, désigne tout ce qui est perceptible (image, son, texte...), mais aussi différents fichiers comme des listes de lecture, des listes de sortie, et quelques autres.

Les essences

Les essences sont encapsulées dans un format MXF existant, l'AS-02 (Application Specification 02).

L'AS-02 est une variante « contrainte » de MXF, c'est-à-dire conçue pour des besoins spécifiques, ceux des gens de vidéo. Il a été développé par l'AMWA (Advanced Media Workflow Association), issue en 2000 de l'AAF (Advanced Authoring Format), dont le but est une meilleure utilisation du MXF. Indépendamment de l'IMF, l'AS-02 est déjà utilisé par Avid, Apple, et différents serveurs de postproduction. On parle cette fois de bundle (paquet), mais concrètement il s'agit toujours d'un dossier, lequel contient un sous-dossier Media avec toutes les essences. Elles sont chacune encapsulées dans un fichier séparé en MXF OP1a.

Il existe aussi quelques fichiers spécifiques, dont le shim (cale) écrit en XML. Comme les cales qui servent à remplir de petits espaces entre les objets pour un meilleur ajustement, les shims sont de petits bouts de spécifications conçus pour remplir l'intervalle entre une spécification générale du standard et l'utilisation locale de celui-ci chez un utilisateur. Il restreint l'ensemble des possibilités de la norme AS-02 à une utilisation particulière. Un shim permet par exemple de définir une fréquence audio ou une résolution spécifique, SD, HD, pour le Web... L'AS-02 peut aussi contenir, dans un sous-dossier Extra, des notes de production ou des rapports qualité au format Word.

Les CPL

Un IMP est donc, en quelque sorte, un AS-02 auquel on a adjoint des éléments supplémentaires, parmi lesquels des CPL (Composition Play List ou listes de lecture).

Les CPL, comme dans un DCP, sont des fichiers XML qui définissent ce qui doit être lu. Elles permettent de produire d'un même ensemble de médias plusieurs versions différentes, et donnent à l'IMF sa flexibilité. Par exemple, un IMP peut contenir des médias en version française et allemande, pour le son comme pour les sous-titres, et deux CPL, une qui utilisera les médias français, l'autre les médias allemands. Elles utilisent des UUID (Universally Unique Identification) qui désignent les fichiers de manière absolue, sans se référer au chemin du fichier.

Les OPL

Un IMP contient aussi une ou plusieurs OPL (Output Profile List), également écrites en XML, qui mémorisent différentes combinaisons de transcodage pour obtenir du master général un PAD adapté à un type de diffusion particulier.

À partir d'une CPL choisie, elles donnent l'ordre d'appliquer certains paramètres – de résolution, de quantification, de ratio, de sous-échantillonnage (4:2:2, 4:2:0...), de cadence, de codec, de débit, de mode CBR ou VBR, mais aussi, grâce à une LUT, de conversion d'espace colorimétrique. Par exemple, on prend une image en RVB 4:4:4 10 bits pour en faire une sortie en 4:2:2 8 bits ; ou l'on transforme un film 4K pour qu'il puisse être vu sur un iPad ; ou l'on définit comment passer un son multicanal en stéréo.

Plusieurs OPL peuvent traiter la même CPL en lui appliquant des paramètres différents ; une même OPL peut être appliquée à plusieurs CPL. En revanche, une OPL prend la CPL de façon globale, elle ne permet pas de faire une nouvelle version du programme – ce sont les différentes CPL qui ont cette fonction.

Naturellement, ce n'est pas l'OPL elle-même qui transcode, mais elle s'interface avec les équipements périphériques pour leur transmettre leurs instructions.

Les métadonnées

L'IMP contient aussi des métadonnées descriptives dynamiques, c'est-à-dire qui changent régulièrement, à chaque plan (comme des corrections colorimétriques) ou à chaque image (comme le timecode). On peut y trouver des informations concernant le relief, le recadrage (pan and scan), et même les déformations anamorphiques. Ainsi, la déclinaison d'un programme dans un autre ratio (par exemple de 2,39 en 1,33) peut être préalablement mémorisée et se reproduire automatiquement.

Les autres fichiers

Il existe aussi dans un IMP des fichiers de service, au format XML, l'Asset Map et la PKL (Packing List ou Packaging List).

L'Asset Map est la carte qui décrit la répartition physique des fichiers sur le support utilisé pour le transport. Elle donne la relation entre le nom de la CPL, son UUID, les UUID des essences, et

>>>

la PKL. C'est l'équivalent du bon de livraison qui liste tout ce qui se trouve dans le carton qu'apporte un livreur. Elle sert lors des acquisitions à vérifier que l'IMP est cohérent.

La PKL liste tous les fichiers individuels compris dans l'IMP. Elle garde le nom des CPL et des UUID des essences associées.

Un exemple d'utilisation

Le distributeur d'une société américaine prépare un master pour les chaînes de télévision françaises. Il utilise un logiciel de création de master IMF, et met à l'intérieur d'un IMP Application 2, par exemple, l'image en HD, recadrée de 2,39 en 16/9, 24 i/s, JPEG 2000, et le son en PCM 5.1. Pour l'adaptation française, il prévoit des sous-titres et le doublage audio, mais comme cette adaptation est bien faite et que les génériques de début et de fin ont aussi été traduits, il met encore deux petits médias image supplémentaires.

Il définit deux CPL, l'une qu'on appellera « Version Originale » et l'autre « Version Française ». La CPL VO lira l'image et le son originaux, plus les sous-titres français. La CPL VF sera plus complexe : pour l'image, elle lira d'abord le générique de début français, puis elle basculera sur l'image originale après générique, pour revenir sur le générique de fin français ; pour le son, elle lira seulement le doublage et, évidemment, elle ignorera les sous-titres.

de 24 à 25 i/s, et d'autre part sont acheminées, via un protocole FIMS (Framework for Interoperability of Media Services), aux équipements de transcodage qui vont se retrouver paramétrés en SD recadrée, MPEG-2, stéréo, etc.

Si le diffuseur veut faire une rediffusion du film en version originale plus tard (à minuit...), il reprend le même IMP, choisit cette fois la CPL VO, mais lui applique la même OPL, la French TV. Il a maintenant une version originale, mais toujours en SD recadrée, MPEG-2, stéréo, etc. Ensuite, cet IMP peut être conservé – bien que pour le moment l'IMF ne soit pas réellement défini comme un format d'archivage.

IMP additionnel

Les IMP peuvent comporter dans un même dossier tout ce qui leur est nécessaire, mais il est également possible – comme on le fait pour les DCP – d'avoir des Supplemental IMP, des IMP additionnels qui complètent un IMP principal. Si, par exemple, on fait une version où une portion de scène doit être retirée pour des raisons de censure, il sera peut-être nécessaire de faire un raccord sur le son. Pour cette version, on fera un IMP additionnel qui ne contiendra qu'un petit bout de fichier audio et une CPL, laquelle lira les essences de l'IMP principal en sautant la scène censurée et en lisant le raccord son. Évidemment, un IMP additionnel est inutilisable sans l'IMP qu'il complète.

on trouve plus de cent sociétés et consultants qui s'impliquent dans l'intégration de l'IMF. Parmi les constructeurs, Rohde & Schwarz (ex DVS) l'ont implémenté dans le Clipster ; Amberg prépare leurs systèmes de transcodage pour le supporter ; Green International Consulting a des systèmes disponibles ; MIST de Marquise Technologies produit des IMP.

Par ailleurs, l'IMF est le format retenu par le CNC pour la numérisation du patrimoine. Disney prépare une nouvelle bibliothèque (library) de masters au format IMF. Sony a annoncé en février qu'il l'utilise pour le re-mastering du 2K en UHD. L'IMF peut être implémenté librement dans toute application, mais, comme toujours, le succès de ce standard dépendra de l'implication de tous. S'il prend, tous les intervenants de la chaîne, producteurs, prestataires techniques, distributeurs, diffuseurs, verront leurs méthodes de travail transformées. ■



Le format IMF facilite les versions multilingues

CPL pour la version originale.



CPL pour la version française.



Pour les OPL, on peut en imaginer plusieurs, la plus simple étant celle qui dit seulement « lit tel quel ». Auquel cas, quelle que soit la CPL choisie, on obtiendra une image à la résolution originale, en HD et en JPEG 2000, et un son PCM en 5.1. Mais cette version ne servira guère à un diffuseur.

Une autre OPL en revanche, qu'on appellera « French TV », commanderait par exemple une résolution SD, 4:2:2, 8 bits, avec recadrage du 16/9 en 4/3, 25 i/s, MPEG-2, et le son en stéréo...

Le diffuseur reçoit l'IMP – qui contient donc outre les essences anglaises et françaises, les CPL et OPL décrites –, et le rentre dans son serveur compatible IMF. Il choisit d'une part une CPL, par exemple la VF, d'autre part une OPL, par exemple la French TV. Les instructions contenues dans l'OPL accélèrent d'une part la lecture

Où en est-on ?

Les avantages d'IMF sont clairs : au lieu d'avoir à distribuer des dizaines, voire des centaines, de PAD différents, on confie un seul master d'où chaque diffuseur peut tirer ce dont il a besoin. Le HDForum et la Ficam ont commencé leurs travaux en 2008. L'EBU a rejoint l'AMWA en 2010. L'ETC/SMPTE a publié la version 1.0 de l'IMF début 2011, et la version 2.0 devrait arriver cette année. Globalement, l'IMF est prêt. La définition des OPL est encore en développement, entre autres dans l'attente de retours d'utilisateurs, et elle ne sera sans doute pas prête avant fin 2013. Mais les OPL ne sont pas indispensables pour commencer à utiliser l'IMF. Outre les studios à l'origine de cette démarche,

SOURCES

- Conférence d'Annie Chang, Vice-President Post Production Technologies, The Walt Disney Studios, 2012 (www.smpste.org/PDA_On-demand/IMF). Remerciements à Mike Krause.
- Conférence de Matthieu Parmentier, chef de projet innovations & développements à France Télévisions, donnée le 6 juin lors de la journée Rohde & Schwarz. Remerciements pour sa relecture.
- Laurence Stoll de Marquise Technologies (www.marquise-tech.com).
- Forum IMFF (Interoperable Master Format Forum) (www.imfforum.com/IMF_Forum/Home.html).
- AMWA (www.amwa.tv/).
- FIMS (www.amwa.tv/projects/FIMS_projects.shtml).

L'EFFICACITÉ VIENT DES PERFORMANCES DE VOTRE SYSTEME D'INFORMATION



L | Louise[®] 5

Business Management Système intégré et centralisé qui gère, en temps réel, toutes les données nécessaires au fonctionnement des Groupes Médias, quelles que soient leurs plateformes de diffusion, Linéaires et/ou Non Linéaires (Web, VOD, CatchUp TV, SmartPhone,...).

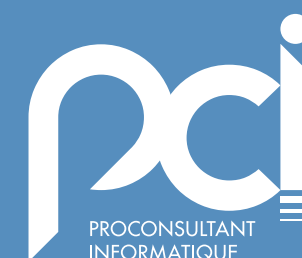
c | cindy[®]

Système de Gestion de Ventes d'espaces publicitaires global, qui gère l'ensemble des opérations liées à la vente de publicités pour TV et Radio dans les environnements Linéaires et/ou Non Linéaires (Web, VOD, CatchUp TV, Podcast, SmartPhone,...).

Venez nous rencontrer à l'IBC 2013 Stand 2.B21

ProConsultant Informatique partenaire des Groupes Médias dans le monde
Bureau Europe Metz, France - Bureau USA Atlanta, Georgia

www.proconsultant.net



Ultra HD, c'est parti !

Le succès commercial du 4K / Ultra HD, comme toute technologie disruptive, dépendra d'une maîtrise simultanée de la production de contenus 4K originaux, de la capacité à amener ces contenus vers le grand public, et du coût raisonnable du dernier maillon, l'écran de télévision 4K.

Dans ce paradigme, la question centrale est sans conteste celle du transport : comment, quand, à quel coût, et avec quel avantage d'usage pour l'utilisateur sera-t-il possible de diffuser ou de distribuer des contenus 4 fois plus encombrants que la HD ?

À la question du quand, si la HD a mis une douzaine d'années à s'installer massivement dans notre pays, et si l'on décide de prendre ce cycle comme référence pour l'adoption de l'Ultra HD, la moitié des foyers devraient être équipés à l'horizon 2020/2025 de récepteurs Ultra HD.

Par Julien Gachot et Stéphan Faudeux

Il convient d'expliquer ce qu'est réellement l'Ultra HD, et donc de rentrer un peu dans le détail technique. À ce titre se pose la question de la terminologie. Nous avons d'un côté une dénomination liée au cinéma numérique qui est le 4K avec une résolution de 4096 x 2160 pixels, et de l'autre, une norme en devenir qu'est l'Ultra HD, qui offre 3840 x 2160 pixels. C'est un peu comme si nous avions parlé de 2K pour les écrans TV plutôt que de Full HD. Le souci est que l'UHD, qui est le nom retenu pour le moment, ne va pas s'arrêter à 3840 x 2160 pixels. Il devrait monter en résolution puisqu'on parle déjà de 8K.

Toutefois, pour des raisons de simplification terminologique, nous parlerons dans cet article d'Ultra HD ou UHD plutôt que parler de 4K. Commençons par la fin, par les écrans.

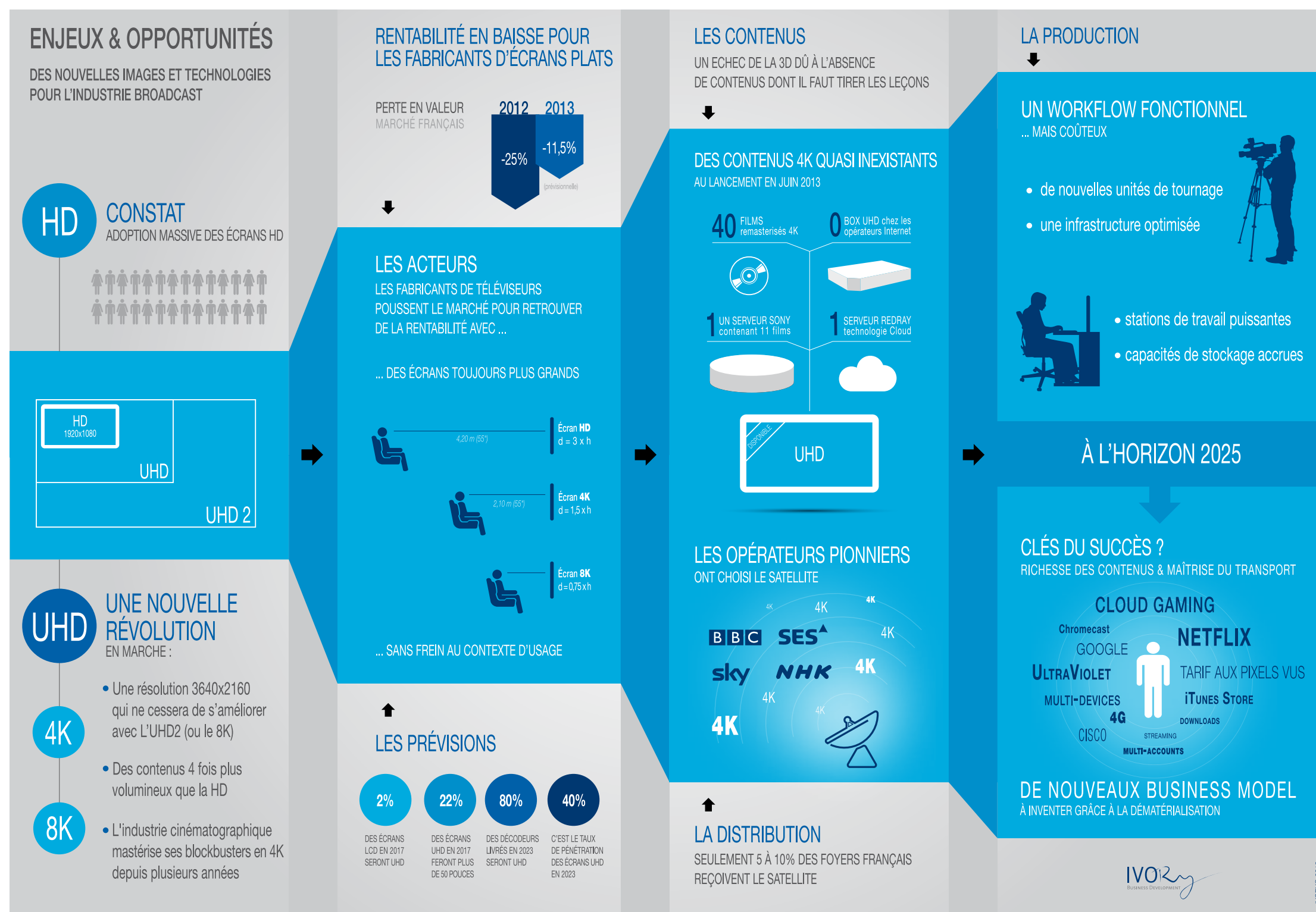
Qui fabrique des écrans 4K ?

Pour bénéficier d'une image UHD, il faut évidemment un écran UHD. La quasi majorité des constructeurs ont déjà fourbi leurs armes et proposent des modèles ou en sortiront dans les prochaines semaines.

Sony fut le premier constructeur à proposer un modèle 4K, présenté à l'IFA 2012, le Sony X9005 de 84 pouces à 25 000 euros qui fut réservé à une élite. Pour élargir le marché, le constructeur japonais a lancé deux autres spécimens 55 et 65 pouces. Ces produits étant haut de gamme, ils disposent de toutes les caractéristiques dont peuvent rêver les téléspectateurs les plus exigeants. Sony estime que le prix des écrans 4K entre 2013 et 2014 devrait baisser de pratiquement 40 %. Le rythme de décélération anticipé des prix des écrans 4K devrait être plus rapide que celui observé pour la HD.

Les frères ennemis LG et Samsung proposent différents modèles. LG, avec son modèle 84LM960V, ses 84 pouces de diagonale et sa définition de 3840 x 2160 pixels, reprend la même technologie de dalle que Sony. Son prix, 19 000 euros, en fera toutefois un appareil d'exposition pour un flagship plus qu'un best-seller.

Samsung propose son premier produit 85 pouces à 30 000 euros et Laurent Moquet précise « être confiant malgré l'absence de contenus en France. La rupture technologique est visible, donc plus facile à vendre ; et le 4K s'adapte à tous les programmes, y compris le Live. C'est là où la 3D a eu des difficultés avec la nécessité



d'avoir des caméras et une chaîne de fabrication spécifique et coûteuse ».

La surprise vient du développement rapide des écrans OLED et 4K. Fin 2012, les constructeurs annonçaient que les deux technologies allaient suivre des chemins différents (essentiellement pour des raisons de coût). En résumé, il y aurait eu des écrans HD OLED d'un côté, et des écrans Ultra HD de l'autre. Revirement de situation contre toute attente avec Panasonic qui a annoncé un écran 4K OLED.

Le leitmotiv chez Samsung est que « c'est toujours la prime au premier », rappelle Laurent Moquet. Il est pour lui impératif d'avoir le leader-

ship technologique : « au même titre que nous œuvrons à cela sur nos produits, les éditeurs de chaînes TV doivent se préparer à l'arrivée potentiellement de Google ou Apple sur le marché. »

En dehors de LG et de Samsung, les fabricants taiwanais sont également dans les starting blocks pour proposer des dalles à l'instar de AUO (Taiwan) qui a annoncé fin 2012 un écran 4K TFT de 65 pouces équipé d'une fonction WCG (Wide Color Gamut) qui permet d'enrichir le spectre colorimétrique. AUO produit notamment des écrans pour Toshiba.

Autre constructeur taiwanais, Chimei Innolux, qui produit des dalles 4K pour des fabricants

chinois et japonais, a récemment annoncé, dans son bilan financier, que la société allait livrer de plus en plus d'écrans 4K au deuxième trimestre 2013. La guerre de prix ne fait que commencer, aux États-Unis, TCL (le fabricant chinois) a annoncé un écran Ultra HD de 50 pouces à 1 000 \$ pour la rentrée. Seiki avait indiqué quelques jours plus tôt proposer un 50 pouces à 1 500 \$. Pour se donner une idée de tarif, une dalle 50 pouces 4K/2K est commercialisée 800 \$, contre 400 \$ pour un écran Full HD avec une dalle fine dotée d'un éclairage LED backlight. Une dalle 4K de 84 pouces coûtera environ 5 000 \$.

TAILLE DES ÉCRANS

Il est souvent avancé des arguments affirmant que les foyers français ou européens ne peuvent pas accueillir des écrans de grande taille. Ce qui n'est pas tout à fait juste, car les écrans sont de plus en plus fins et légers, peuvent s'accrocher facilement au mur et la connectique est simplifiée (HDMI et Wireless HDMI).

Samsung rappelle « qu'elle est la marque préférée des Français, et notamment des femmes qui sont désormais les décideurs finaux pour l'achat d'un téléviseur. Les écrans aujourd'hui doivent être beaux, y compris éteints. »

Qui plus est, plus la densité des pixels est importante, plus le téléspectateur peut être proche de l'écran. Ainsi on estime que pour un téléviseur UHD on peut se placer à environ 2 mètres de l'écran. Certains ingénieurs affirment qu'il faut au moins un écran de 100 pouces pour voir la différence entre HD et UHD. C'est sans doute un peu excessif, car même sur un 65 pouces, le piqué de l'image est étonnant. Pour rappel, sur un écran HD, la distance optimale pour regarder est de 3 fois la hauteur, en UHD c'est 1,5 fois la hauteur et en UHD2 (8K) c'est 0,75 fois la hauteur.

Les contenus

Pour le 4K, il n'existe aucun contenu de masse. Mis à part Sony et son studio Columbia intégré qui milite pour le 4K, peu de films sont encore produits dans ce format.

Pour le moment, histoire d'alimenter les écrans, Sony propose 40 films disponibles remasterisés 4K et 11 films pré-chargés sur le serveur SONY et une soixantaine de titres le seront d'ici à la fin de l'année. Les films sont upscalés en 4K via la télévision. L'upscaler présent dans les téléviseurs 4K de Sony est réputé de très bonne « facture »

La solution que proposent les constructeurs est l'inévitable recours à l'upscaling. Adrien Bergeaud de Samsung rappelle « qu'aucune box actuellement en exploitation chez les opérateurs n'est équipée d'un chipset permettant de lire le 4K ou de faire l'upscaling, et que les fabricants seront prêts dans les 24 prochains mois (ST micro, etc.). À ce stade, les opérateurs ne montrent aucun intérêt pour le 4K, la stratégie étant exclusivement de baisser les coûts. »

Pour voir du 4K natif, pour le moment, deux alternatives existent. Sony propose un serveur 4K

>>>



Le serveur Redray permet de lire des contenus 4K fourni par RED et Odemax.

pour être associé à ses écrans 4K. Le serveur sera préchargé avec 10 films en 4K natif et des films courts. La difficulté sera de charger le serveur avec de nouveaux contenus.

Le serveur appelé Sony FMP-X1 est commercialisé aux États-Unis, et proposé à 699 \$. En Europe, la date de lancement n'est pas connue. Le service sera certainement accessible via le SEN (Sony Entertainment Network). (article sur le site Mediakwest) RED avait annoncé, lors du dernier NAB, un serveur 4K. Il s'agit en réalité d'un partenariat avec une nouvelle société, Odemax, orientée Cloud, qui permettra de distribuer des films sur le territoire américain depuis un stockage centralisé. Pour cela, RED a développé un nouveau codec (un de plus) baptisé .RED, qui sera compatible 3D, et avec des contenus 4K jusqu'à 60 im/s. Le contenu pourra ou non être encrypté. Les utilisateurs pourront encoder leur contenu 4K via le logiciel REDCINE-X PRO. Le plug-in REDRAY sera facturé 20 \$. Le codec .RED fonctionne en mode streaming avec un débit de 20 Mb/s. Pour le moment les utilisateurs finaux auront du mal à pouvoir lire directement chez eux ce type de fichiers. REDRAY permettra de relire et d'upscaler des fichiers HD H.264 en Ultra HD (3840 x 2160) et supportera le 12 bit en 4.2.2.

Le serveur REDRAY sera équipé d'une capacité interne de 1 To (100 heures en 4K avec le codec .RED) et pourra télécharger et stocker des contenus de manière automatique, quelle que soit la bande passante. Le lecteur aura également des ports USB, Ethernet et SD Card. Il bénéficiera d'une sortie HDMI 1.4 compatible avec les nouveaux écrans proposés par Sony, LG et Samsung. Il sera possible également de connecter 4 écrans HD standards pour faire de l'affichage dynamique multi-écrans. Le serveur aura également des fonctions de pilotage, notamment par WiFi, permettant un contrôle depuis une tablette ou un smartphone.

Quid des Blu-ray Disc 4K ? Il faut augmenter la densité, changer le codec ou les deux. Pour le moment la BDA (Blu-Ray Disc Association) n'a rien acté.

Ce qui est intéressant, c'est que de nombreux films sont déjà mastérisés en 4K.

Autre point d'achoppement possible, la connexion entre l'écran et le player. Pour le moment, il faut se contenter du HDMI 1.4b. Cette

version ne permet de diffuser de l'Ultra HD qu'à 30 im/s. Ce qui interdit pour le moment les cadences plus importantes (HFR High Frame Rate), que permet l'Ultra HD et qui ont un intérêt pour les images rapides comme le sport. Idem pour la 3D ou les consoles de jeux qui ont des cadences élevées. Il faudra attendre la finalisation du HDMI 2.0 qui permettra d'atteindre 60 im/s et sans doute au-delà.

Il ne sera pas possible d'upgrader a priori les écrans actuels équipés de HDMI 1.4 en 2.0 car il faut faire évoluer une partie hardware.

Distribution

Comment regarder les contenus 4K ? Il faut certes un écran 4K, mais la question centrale et structurante est celle du transport : comment distribue-t-on les contenus 4K ?

Le développement du 4K sera corollaire à celui de nouveaux codecs capables de supporter à la fois des images de résolution plus importante mais à des débits équivalents à ceux actuels.

En résumé, l'objectif, à terme, est de multiplier par 4 le poids des médias, tout en conservant les mêmes contraintes de bande passante.

Dans ce contexte, les bouquets de chaînes payantes sont toujours friands des innovations technologiques sur leur offre Premium pour les aider à préserver leur leadership et leur modèle. À titre d'exemple, Direct TV a déjà annoncé être intéressé par le 4K. En son temps, Direct TV fut l'un des premiers opérateurs à proposer des bouquets en HD, puis de la 3D, il est donc logique que



Le serveur Sony FMXP1

la prochaine évolution soit d'offrir à ses abonnés de l'Ultra HD. Netflix annonce également des projets de distribution 4K.

« L'écosystème de l'Ultra HD sera totalement en place en 2017, mais nous ne prévoyons pas d'adoption massive par le marché avant 2023. Les opérateurs du câble et du satellite vont être les moteurs de cette nouvelle définition d'image » indique Thomas Morrod, VP senior en charge de l'électronique grand public et des technologies media de IHS.

Les grands événements mondiaux comme la prochaine Coupe du Monde de la Fifa au Brésil en 2014 permettront aussi à l'Ultra HD de s'imposer progressivement. Certains diffuseurs européens sont déjà de fervents soutiens de cette norme à la résolution quatre fois supérieure à celle de la HD : soit ils tournent déjà en 4K, soit ils pratiquent actuellement des tests de diffusion. C'est le cas de la BBC, et notamment de l'unité d'histoire naturelle. L'opérateur de TV payante Sky Deutschland y voit, de son côté, une valeur ajoutée en matière d'expérience TV.

Gary Davey, VP exécutif en charge des programmes à Sky Deutschland, a indiqué que « sur nos 3,4 millions d'abonnés, la moitié paie pour accéder à notre offre de chaînes Premium en HD (65 chaînes). Le 4K ne doit pas être considéré comme un business en tant que tel, mais comme un accroissement de notre activité globale d'opérateur de télévision payante. »

Les opérateurs Satellite SES Astra d'un côté et Eutelsat de l'autre, ont également annoncé leur engagement dans l'UHD. SES a récemment lancé son initiative « SES Ultra HD Experience » et invite les fournisseurs de contenus et les diffuseurs à travailler à ses côtés pour développer la chaîne de valeur de l'Ultra HD.

En Corée du Sud, KBS a fait des tests de diffusion terrestre en DVB-T2 de Ultra HD encodé en HEVC. En Espagne durant le Mobile World Congress une démo en DVB T2 HEVS a également été réalisée. Il est prévu également que la finale de la Coupe du Monde de football en 2014 au Brésil soit diffusée en UHD au Japon, par satellite uniquement.



La majorité des constructeurs proposent des écrans Ultra HD.



Les tournages 4K se multiplient. Sony propose plusieurs modèles de caméra.

Le 4K UltraHD : prise de vue, postproduction, workflow

C'est la partie qui est la plus avancée. Il existe déjà un véritable écosystème de la prise de vue à la postproduction.

Pour le moment les premières caméras commercialisées ont plutôt des fonctionnalités adaptées au cinéma, à la fiction et au documentaire.

Il existe une dizaine de caméras présentes sur le marché 4K. Leur prix oscille à l'achat entre 4 000 et 60 000 euros. Ces caméras ont, pour la plupart, des capteurs grands formats. Le 4K est corollaire également à une vitesse d'enregistrement des images plus élevée, ce qui alourdit considérablement les workflows. On voit des projets à 50, 100, 120 im/s. On parle alors de HFR (High Frame Rate). Le Broadcast est familier des difficultés liées à l'enregistrement à des cadences plus élevées comme le 50p, mais aussi de la gestion des ralentis pour le sport. Ce qui est nouveau, c'est que le cinéma s'y intéresse, sans une certaine polémique d'ailleurs. Pour la télévision, le HFR pour le sport peut présenter un véritable intérêt ; le codec HEVC le prévoit d'ailleurs. Du sport à 50 ou 100 im/s en 4K est intéressant, mais pose des contraintes de débits, et paradoxalement nécessitera de recréer du flou en arrière-plan.

Les solutions de montage proprement dites, ou de finalisation, ne posent pas de réels problèmes en 4K. Tout dépend du choix du codec (Apple ProRes, CinemaDNG, XAVC et Avid DNxHD...).

Conclusion

L'industrie média est au cœur d'une révolution, ou plutôt de plusieurs révolutions : à la fois technique, de modèle économique et de changement radical de paradigme des usages. Le consommateur devient lui aussi téléspectateur.

Le 4K est clairement poussé à l'heure actuelle par les fabricants de téléviseurs. Ceux-ci sont en quête d'un relais de marge et de croissance qu'ils ne parviennent pas à trouver sur le marché des téléviseurs, extrêmement concurrentiel et tiré exclusivement par les prix bas. Même s'il est possible de s'équiper d'un écran 4K aujourd'hui, les tarifs demeurent prohibitifs pour le plus grand nombre (à partir de 20 000 euros). La démocratisation du 4K dans les foyers interviendra, le cas échéant, quand les écono-

mies d'échelle commenceront à permettre de baisser les prix publics. L'effet de ciseau s'observera quand l'offre de contenus – inexistante aujourd'hui – se sera largement étoffée. En parallèle, il est probable que les supports physiques vivent leurs dernières heures. Les services de téléchargement et de streaming (Netflix, iTunes Store, UltraViolet, Google Play, Xbox Video Store, toutes les set-top box...) se déploient rapidement pour offrir une expérience meilleure à domicile comme en mobilité, en tirant parti des progrès réalisés sur les réseaux, et la réalité du nombre de terminaux par personne dans chaque famille (>2).

Nous sommes au lancement du 4K. L'enjeu sera de savoir là où le consommateur mettra le curseur, entre la qualité d'image, la facilité d'usage, l'expérience générale ou la qualité éditoriale des contenus pour motiver ses prochains achats de produits ou de services. ■

l'Ultra HD, c'est quoi ?

UHD TV, SELON ITU BT 2020

Image size	3840 x 2160, 7680 x 4320
Bit depth	10, 12 bit
Frame Rate	25, 30, 50, 60, et jusqu'à 120 im/s
Color Gamut	Plus large que REC 709 et P3

LA NORMALISATION

Recommandation ITU-RBT 2020 / Spécifié DVB : Le travail est en cours avec en septembre 2013 la recommandation DVB-S2 Evolution et fin 2014 DVB-S3 Revolution.

COMPRESSION

Le Mpeg-4 est efficace, mais on se tourne vers le HEVC qui permet de réduire la bande passante, avec une optimisation de la compression de 50 % par rapport au Mpeg-4. En janvier 2013 : Final Draft ITU-TH265

CONNEXION

HDMI 1.4 permet le 4K jusqu'à 30 im/s
HDMI 2.0 pourra aller au-delà (spécification prévue mi-2013)

STB (BOX)

Les premières set-top box seront disponibles à l'arrivée des processeurs HEVC
Automne 2013 pour le 25/30 im/s
Début 2014 pour le 50/60 im/s

TÉLÉVISEURS

Les premiers modèles de téléviseurs 4K sont disponibles en HDMI 1.4
Les prochains modèles seront équipés en HDMI 2.0

BLU-RAY DISC

Certains lecteurs Blu-ray sont déjà équipés d'upscaler 4K
Se pose la question pour lire le 4K natif (il faut une plus grande densité et le HEVC)



TROIS QUESTIONS À BILL ROBERTS, DIRECTEUR DU PRODUCT MANAGEMENT DE LA DIVISION VIDÉO CHEZ ADOBE

MK : Quels sont les effets de la production en 4K sur le travail collaboratif ?

BR : Les exigences du traitement d'images en 4K peuvent dépasser les capacités du processeur et de la carte graphique de nombreuses stations de travail moins récentes, ainsi que de nombreux ordinateurs portables actuels. Nous pouvons remédier à cela grâce à l'architecture « Anywhere », qui centralise le traitement natif au niveau des serveurs et offre des flux de visionnage en lecture ainsi que des images fixes fidèles au pixel près. Nous offrons des workflows RED en 5K sur des MacBook Pro depuis deux ans.

MK : Quels sont les effets du 4K sur la production d'effets visuels ?

BR : Les effets visuels ont toujours utilisé de grandes images pour la composition dans After Effects – parfois jusqu'à 20K ! La 4K ne fait qu'augmenter la taille des images – il est donc préférable d'avoir plus de RAM. Nous avons travaillé sur l'optimisation du cache facilitant la lecture plus rapide des données après la première lecture, et l'affectation d'un disque « scratch » spécifique permettant la conservation des résultats intermédiaires même lorsque l'utilisateur quitte After Effects.

MK : Quels sont les effets de la 4K sur l'étalonnage colorimétrique ?

BR : Ces effets sont importants : non seulement l'image elle-même est plus grande, mais la cadence d'image augmente elle aussi, et les images sont souvent capturées au format RAW. L'étalonnage, ou même la simple linéarisation des données, est important tout au long du processus de création. Il représente donc une part essentielle du workflow. Afin de travailler de manière efficace, il faut une capacité de traitement local (disque, mémoire et CPU/GPU) suffisante pour lire le contenu, mais grâce à notre pipeline avancé, toutes les corrections de couleurs et la LUT sont réunies en une seule étape de manipulation des couleurs, ce qui signifie que nous pouvons effectuer un étalonnage très avancé en utilisant un système simple, contrairement à d'autres.

Il ne faut pas perdre de vue que ce n'est pas tant la résolution, mais plutôt la gamme élargie de la dynamique (HDR), qui a fait partie des pipelines d'images de synthèse depuis des années mais qui fait aujourd'hui son entrée dans le domaine des prises de vues réelles, les caméras devenant des « ordinateurs derrière un objectif » : je pense que la tendance est au HDR pour la production de tous types de contenus. La technologie de diffusion dans les foyers est également en train de progresser, offrant une meilleure expérience à l'utilisateur. Afin de travailler correctement dans ce cadre, il faut des technologies de LUT avancées, et tous les calculs doivent être faits en virgule flottante.

Où va la Télé ?

Démodée la Télé ? Les grands acteurs de l'internet ou les nouveaux entrants des contenus annoncent sa disparition prochaine, remplacée par une consommation personnalisée, à la demande. Les opérateurs de téléphonie mobile veulent s'approprier ses fréquences terrestres. Même les fabricants de téléviseurs s'imaginent en plateformes de distribution. L'avenir sera-t-il si sombre pour la Télé ? Pas si sûr.

Par Alain Chaptal



la TV numérique terrestre, une espèce menacée ?

En premier lieu, il faut se garder de considérer la « Télé » comme un phénomène unique. Même en se limitant à sa version gratuite, les différences de formes sont grandes d'un pays à l'autre, reflets d'habitudes culturelles et de modes de financement divers. De ce point de vue, l'apparente mondialisation que suggèrent les succès généralisés d'émissions stars ou des séries américaines est l'arbre qui cache la forêt. Surtout les modes de réception privilégiés sont très différents d'où, d'ailleurs, une incidence variable des débats sur les fréquences. En Espagne la TV terrestre est hégémonique. En France et en Italie, elle domine mais avec des compléments importants, respectivement l'IPTV (dont la France est le 2ème marché mondial en termes d'abonnés après la Chine) et le satellite. Au Royaume-Uni, le satellite joue à égalité avec le terrestre. En Allemagne, câble et satellite se partagent le marché, comme aux États-Unis (même si la crise a fait progresser le nombre de ceux qui regardent seulement la TV hertzienne de 38 % en 4 ans à près de 60 millions selon une étude récente de GfK).

Le discours des modernes

Début mai 2013, Netflix exposait sa vision à long terme : « *Durant les décennies à venir et partout dans le monde, la TV sur Internet va remplacer la TV linéaire. Des applications vont remplacer les chaînes, les télécommandes vont disparaître*

et les écrans se multiplier. » Et de citer ceux qui, tous Américains sauf le iPlayer de la BBC, sont, à ses côtés, les précurseurs de ce mouvement : WatchESPN, HBO GO, TV Everywhere, Roku, Apple TV, YouTube (dont on se souvient qu'il a, par exemple, lancé 13 « chaînes » thématiques en France en octobre 2012). On pourrait ajouter Hulu et ses accords passés avec 400 chaînes. Netflix veut montrer qu'elle a tout d'une grande et s'est même assurée la diffusion de la série originale *House of Cards* avec Kevin Spacey. De nombreuses enquêtes internationales pointent l'émergence des nouvelles attitudes : croissance de la vidéo à la demande, téléspectateurs « multi-tâches » tweetant tout en regardant la TV ou interagissant avec un écran-compagnon pour une TV augmentée. Une première remarque s'impose pour nuancer cet enthousiasme. Ce rêve n'est pas nouveau. L'un des premiers à le formuler fut Nicholas Negroponte qui écrivait en 1995 (*Being Digital*, Alfred Knopf, p. 176) : « *Digital life will include very little real-time broadcast. ... On-demand information will dominate digital life. We will ask explicitly or implicitly for what we want, when we want it. This will recall a radical rethinking of advertiser-supported programming.* » À la même époque, Microsoft s'intéressait déjà au marché de la TV et Craig Mundie, l'un de ses Sr. VP, interpellait brutalement les broadcasters à propos d'Internet (*Broadcasting & Cable*, April 7, 1997) : « *The question is, do they do anything with it, or do they get run over?* » Aujourd'hui, Microsoft rêve encore de faire demain de sa nouvelle Xbox One le cœur du foyer numérique. Ce qui permet de vérifier la lenteur des évolutions. D'ailleurs Netflix parle de « *décennies* ».

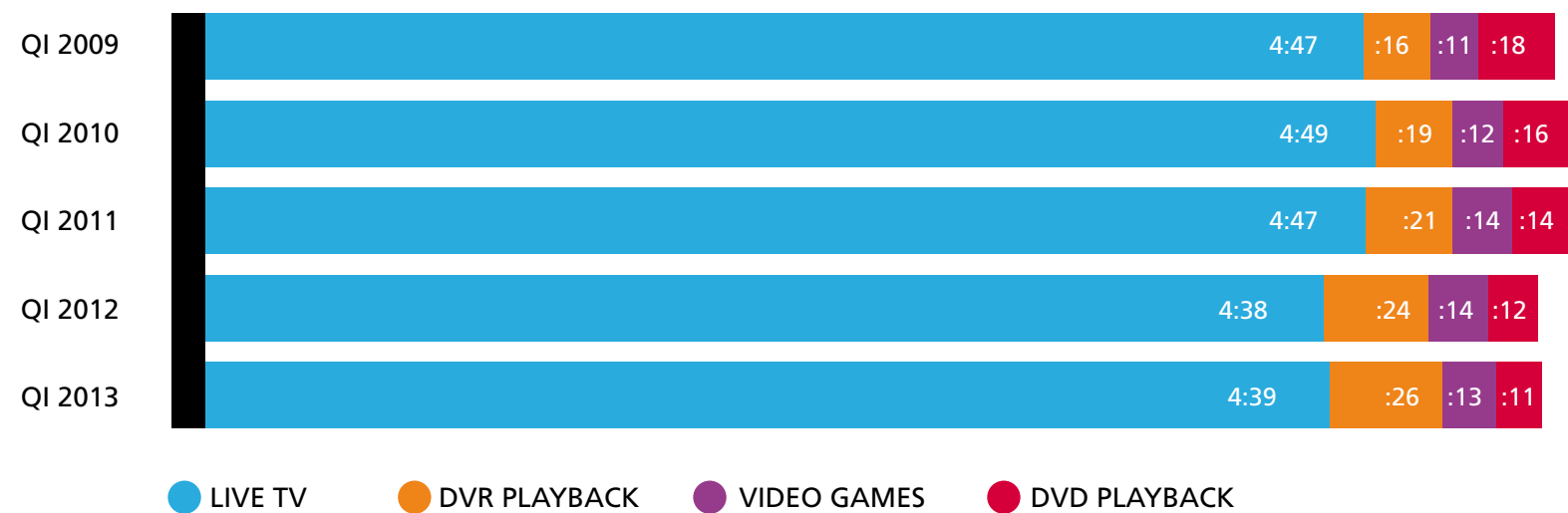
To stream or not to stream ?

Les habitudes des téléspectateurs ont-elles tant changé ? Il n'est pas question de nier cette diversification des modes d'accès aux contenus. Par rapport aux visionnaires d'il y a près de 20 ans, le contexte technologique s'est profondément modifié, rendant aisé et convivial ce qui était alors très expérimental, et surtout la qualité s'est améliorée spectaculairement. Du coup, le streaming a pris le pas sur le téléchargement. Mais il faut aussi se méfier d'affirmations trop rapides. Ces nouvelles pratiques apparaissent davantage complémentaires que substitutives. Les statistiques globalisées relatives à cette TV délinéarisée sont souvent trompeuses. D'une part, elles agrègent généralement ce qui relève de la vraie VoD et de la TV de rattrapage, alors que cette dernière n'est qu'un degré de liberté

supplémentaire dont use le spectateur de la TV linéaire. Si les durées de visionnement en direct stagnent voire régressent légèrement, quoique de manière variable selon les catégories d'âge (et on peut se demander si les pratiques des jeunes perdureront une fois qu'ils seront entrés dans la vie active), ce n'est plus nécessairement le cas si on ajoute cette catch up TV. D'autre part, elles effacent les différences culturelles et donnent, souvent, un rôle privilégié au marché américain. Compte tenu du caractère restreint du temps utile par rapport aux pubs et auto-promotions, qui pourrait s'étonner qu'un spectateur des grands networks outre-Atlantique ait aussi une autre activité en regardant la TV ? Et puis, la belle affaire. Comme si tricoter ou lire un journal ne faisaient pas déjà partie des habitudes « ancestrales ». Que disent les chiffres ? Les statistiques nationales sont plus éclairantes et la Télé a la vie dure. Pour le premier trimestre 2013, le Cross Platform Report de Nielsen pointait ainsi une légère baisse du nombre de spectateurs américains de la TV traditionnelle (282,95 millions contre 283,30 un an plus tôt) mais une augmentation très nette de ceux la regardant aussi en « Time Shift » (166,09 millions contre 145,55). Les moyennes de temps de visionnement mensuel étaient respectivement de 157 h et 32 mn (en légère augmentation par rapport aux 155 h et 46 mn du Q1 2012) et 13 h et 23 mn (contre 12 h et 9 mn). Au Royaume-Uni, la TV en direct continue de mener la consommation selon une étude de juin 2013 de QuickPlay Media. 42 % des consommateurs ne regardent que la TV en direct (contre 29 % aux USA). Même sur les mobiles ou les tablettes, plus de la moitié des abonnés préfèrent le direct (on peut sans doute voir là le poids du sport et des news). Le Video Index Q1 2013 d'Ooyala, fondé sur ses propres données, confirme d'ailleurs ces tendances au plan mondial pour les utilisateurs d'écrans connectés : comparé au temps consacré à la VoD, le temps passé à regarder du direct est 13 fois plus important pour les utilisateurs de PC, 9 fois pour ceux de TV connectées ou



EXHIBIT 1 - AVERAGE TIME SPENT PER PERSON PER DAY



Une consultation stagnante de la TV en direct aux USA selon le *Cross Platform Report Q1 2013* de Nielsen p. 6

consoles de jeux, 4 fois pour les tablettes ou les smartphones. Manifestement, le savoir-faire des programmeurs des chaînes pour fidéliser leurs habitués et les faire communier dans des rendez-vous partagés est toujours apprécié. Les programmes à la demande demeurent un complément. En France, selon le CSA, cette consommation de vidéo à la demande devrait croître de 17 % en 2013 (comme en 2012 après les 56 % de 2011) soit un volume d'affaires doublant en 3 ans. En mars 2013, les 13 000 heures de programmes proposés en rattrapage auront été vues plus de 198 millions de fois. Le mouvement devrait s'accélérer. D'une part, parce qu'il apporte une souplesse appréciable pour les spectateurs. D'autre part, parce que ces nouveaux écrans - PC, tablettes et Smartphones - constituent l'espace privilégié de déploiement des nouvelles normes HEVC ou UHD TV. En effet, la Télé classique va souffrir du handicap de sa base installée et donc de la lenteur du renouvellement des parcs (d'une durée moyenne de l'ordre de 5 à 7 ans pour les téléviseurs et les boxes). En clair, peu de perspectives avant 2018. Entre-temps, les terminaux qui ont accès à des réseaux performants (la 4G est théoriquement censée se rapprocher des débits de la fibre) et, soit font l'objet d'un renouvellement rapide (smartphones), soit bénéficient d'une puissance de traitement suffisante pour supporter des décodeurs logiciels téléchargés (PC et tablettes), s'en donneront à cœur joie. Netflix laisse ainsi entendre qu'il va lancer un service UHD TV d'ici un an ou deux. Les nouveaux écrans disposeront alors d'un avantage compétitif important du point de vue de la qualité vis-à-vis de la TV traditionnelle. Il semble difficile d'imaginer que cela n'aura pas d'incidence sur le comportement des spectateurs, d'autant que la TV hertzienne est déjà sous la menace des telcos, menace qui, à tout le moins, freinera ses développements.

La menace sur les fréquences

Les fréquences UHF utilisées par les TV hertziennes étaient jusqu'à présent offertes gratuitement aux chaînes. Une situation intolérable

pour certains, s'agissant de fréquences « en or » dans tous les sens du terme : car elles permettent des pénétrations indoor supérieures et sont susceptibles d'être monétisées. Or, il est très tentant pour des gouvernements confrontés à la crise de mettre désormais celles-ci aux enchères. Les broadcasters n'avaient rien vu venir. La WRC 12, la conférence mondiale des fréquences de l'UIT de 2012, a proposé à leur grande surprise de libérer la partie la plus élevée du spectre UHF pour la téléphonie mobile. Devant le tollé, il fut décidé de mettre en pratique cette nouvelle répartition là où cela ne poserait pas de problème majeur (en Afrique par ex.) tout en reportant la décision formelle trois ans plus tard à la WRC 15. Bien évidemment, le cap étant fixé, les choses se sont accélérées depuis, notamment aux États-Unis, où les broadcasters sont confrontés à la perte d'une partie de leur espace hertzien (la bande V) mais aussi en France pour la bande des 700 MHz comme l'a laissé suggérer récemment le gouvernement sans toutefois préciser à quel horizon. On l'a dit, l'impact d'une telle mesure ne sera pas le même pour tous les pays, le câble et le satellite n'étant bien sûr pas concernés. Ceux, tels l'Allemagne ou les USA, où la TV hertzienne ne joue qu'un rôle mineur, constituent le mailon faible. En Allemagne, RTL a déjà annoncé son arrêt de la diffusion TNT dès cet été, en commençant par la zone de Munich. Pour les autres pays, la situation sera plus problématique. En France, la mesure envisagée aurait pour premier effet de décaler dans le temps les propositions du « Rapport sur l'avenir de la plateforme TNT », publié par le CSA en février 2012, prévoyant le passage généralisé à la HD fin 2015 et une dose d'introduction d'UHD TV à partir de fin 2018. En effet, à cet horizon voire un peu après, les apports conjugués de la compression HEVC et d'une mise à jour des émetteurs en DVB T2 permettraient sans doute de limiter les conséquences. À la condition que d'autres fréquences ne soient pas menacées. Or les opérateurs télécom ont les dents longues. Une étude, réalisée par Plum Consulting pour l'association des opérateurs mobile, la GSMA,

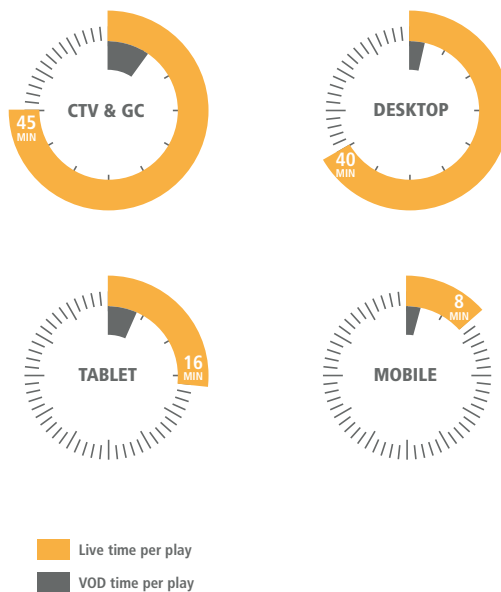
tente d'évaluer la « valeur économique » du spectre en Europe. Cette étude, qui se qualifie d'« indépendante » (on appréciera l'humour ou le culot, c'est selon), prévoit que la part de cette valeur liée à la télévision terrestre va décliner de 48 milliards d'euros en 2013 à 25 milliards en 2023 quand celle liée aux mobiles croîtra de 269 à 477 milliards sur la même période. Elle conclut (quelle surprise !) en faveur d'une libération partielle du spectre UHF dans l'intérêt bien compris du public. Le rapport des forces est ainsi clairement posé. D'ailleurs, quand ils préparent la 5G en visant l'après 2020, les acteurs des télécommunications réunis au sein du projet européen de R&D Metis2020 n'hésitent pas à prendre en compte l'intégralité de la bande UHF. Face à cette offensive quelle ligne de défense s'offre aux broadcasters ?

La possible réponse des broadcasters

Notons d'abord que les perspectives sont, pour des raisons différentes, plus favorables pour le satellite comme pour le câble. Le satellite, du fait de ses possibilités plus flexibles en termes de bande passante qui permettent d'envisager des services premium payants en UHD TV et pour lequel le développement des écrans-compagnons permettra de contourner le handicap en termes d'interactivité. Le câble, du fait de la montée en puissance des normes numériques de diffusion Docsis 3.0 et de l'interactivité intrinsèque découlant d'un accès unifié aux programmes comme à l'internet. Aux États-Unis, le phénomène de « cord-cutting », de désabonnement au profit des nouveaux services en ligne par abonnement, longtemps annoncé, demeure limité, de l'ordre de 1 % par an. Pour le terrestre, qui risque de voir ses fréquences réduites de manière significative, la meilleure réponse, au-delà des services additionnels actuels accessibles en ligne de type catch up ou HbbTV, semble être de repenser son modèle de manière à ce que les chaînes puissent continuer à contrôler leur service sans nécessairement contrôler le réseau.

>>>

Live, VOD time per play by device Q1 2013



© Ooyala

Première conséquence, il devient stratégique pour les chaînes de disposer ou négocier les droits de diffusion de leurs programmes sur ces nouveaux réseaux.

Deuxième conséquence, technique : même s'il est illusoire pour les chaînes d'envisager, à terme raisonnable, de se transformer en totalité en web TV (tous les citoyens étant loin d'avoir un accès de qualité à l'Internet et, de toute manière, les réseaux ne pouvant supporter une telle généralisation), il faut s'affranchir autant que possible de la dépendance exclusive à l'égard des fréquences. La première idée consiste à distinguer contenus à forte audience (ayant vocation à être radiodiffusés) et contenus plus spécialisés pour lesquels internet pourrait constituer un mode d'accès privilégié. Mais on peut aller plus loin.

L'universitaire Ulrich Reimers, ancien responsable technique du DVB dont il fut, 10 ans durant, l'artisan des normes, envisage ainsi un « Dynamic broadcasting ». L'idée découle de l'analyse fine des programmes proposés par les chaînes allemandes : dans leur écrasante majorité, ceux-ci sont déjà disponibles en tant que fichiers avant leur diffusion (fussent-ils tournés dans les conditions du direct comme nombre de shows), ce qui, au passage relativise l'impact du discours sur l'intégration des réseaux sociaux, réduits au simple rôle de bandeaux d'habillage a posteriori. Le vrai direct ne concerne que les news et quelques grands rendez-vous, notamment sportifs. Reimers et son équipe imaginent donc, qu'à l'avenir, les fichiers pourraient être « poussés » au préalable dans la Set Top Box ou le disque dur du foyer pour être « joués » en direct en local. Techniquement, cela suppose qu'une partie de l'intelligence de réseau soit transférée dans le terminal (boîte, téléviseur ou autre) connecté à internet et que soit mise en place une gestion dynamique des fréquences autorisant leur partage en dehors des plages de vrai direct. Une solution d'autant plus astucieuse que les pics de consommation

Temps comparés de consultation en direct et en VoD pour les terminaux connectés selon le *Video Index Q1 2013* d'Ooyala p.7

des mobiles ne coïncident pas nécessairement avec les plages de direct télévisuel.

L'initiative FoBTV, Future of Broadcast TV, lancée le 11-11-2011 (à 11h11) à Shanghai et qui regroupe les organismes de radiodiffusion du monde entier (Chine, Corée, Japon, DVB, NAB, UER...) s'est inspirée de cette approche. Prenant acte du couplage inéluctable du Broadband et du Broadcast, consciente du handicap que constituerait pour les broadcasters le fait de continuer à avancer en ordre dispersé face à des telcos s'appuyant sur une norme mondiale, FoBTV a défini des scénarios type d'usage associant stream, téléchargement et radiodiffusion, qui doivent déboucher sur des spécifications techniques. L'objectif, pragmatique, n'est pas d'aboutir à une norme mondiale unique mais plutôt à une boîte à outils commune susceptible d'être intégrée dans un chip unique équipant tous les téléviseurs et terminaux. La gestion dynamique des réseaux

constitue le cœur du dispositif.

FoBTV réussira-t-elle à harmoniser les points de vue ou bien les égoïsmes nationaux ou régionaux prendront-ils le dessus ? On aura un premier élément de réponse lors du prochain IBC car le calendrier envisagé est très court : objectif mi-2014. Mais il est désormais clair pour tout le monde que l'avenir de la TV passe par la conjugaison de divers modes de consommation de programmes diffusés ou streamés. On aurait toutefois tort de sous-estimer la nécessaire progressivité des changements. De la même façon, la fragmentation à laquelle on assiste actuellement n'est probablement pas destinée à perdurer. Une phase de consolidation suivra. Comme toujours en matière de communication, les nouveaux dispositifs viennent d'abord compléter l'existant avant, éventuellement, de le remplacer dans la durée. La Télé, et le savoir-faire de ses programmeurs, ont sûrement encore de beaux jours devant eux. ■

Interface graphique HBTV



OBV.TV

DISTRIBUTION DE MATÉRIEL BROADCAST


Mosaïques, quads
SD/HD/3G, 4K, 3D,
DVI, Display port

Traitements audio-vidéo
SD/HD/3G, 4K, 3D, AVB, Madi, Dolby E,
Dolby Digital+, Loudness, Time-delay
grille fibre optique, Up/Down/Cross

Contrôle & Supervision
Serveur/clients, redondance,
pilotage caméras, mélangeurs, grilles,
monitoring, glue, GPI, tally, UMD

Grilles Audio-Vidéo-Datas
SD/HD/3G, 4K, 3D, Madi, AES-EBU,
Dolby, fibre optique, HDMI, DVI,
RS-232/422/485, audio vidéo analog

Mélangeurs diffusion
SD/HD/3G, modulaire, Key
DVE, automatisations

Pige antenne
SD/HD, multicanaux, RAID,
linux, multicasted livestreams

Générateur synchro
Black-burst, Tri-level-sync, AVB
4K, Time-code, GPS, change-over,
DARS, word-clock, NTP, fibre optique

AXON

IBC (Hall 10, Stand A21 et B21)

Utah Scientific
THE DIRECTION IN DIGITAL SWITCHING

IBC (Hall 2, Stand B20)

Un package idéal pour la production et la diffusion

Téléviseur LCD Sony KD-55X9005

Un traitement vidéo qui fait toute la différence !

Pas un, pas deux, mais trois téléviseurs Ultra HD / 4K se pointent chez Sony, et pas des moindres. Le fabricant a d'autant plus mis la gomme que l'Ultra HD relève de l'enjeu mondial quant à sa superbe dans l'univers de la High Tech et du secteur Pro. Comme à son habitude, Sony, qui ne fabrique pas ses propres dalles LCD, a cependant poussé très fort côté traitement de la vidéo. Nous avons testé le KD-55X9005, dont nous vous avons déjà parlé lors de nos voyages de presse à Los Angeles.

Par Patrick Pierre Garcia

Quand on s'appelle Sony, et que l'on est propriétaire des Studios Sony Pictures à Los Angeles, s'il y a bien un virage que l'on se doit de négocier avec prudence mais fermeté, c'est celui de l'Ultra HD / 4K.

Sans aller jusqu'à jeter des tombereaux de fleurs sur le fabricant, disons qu'il a toujours su allier de beaux discours joliment prosélytes à des produits de très belle facture. L'évolution du Full HD (et du 2K) vers l'Ultra HD (et le 4K) est en passe de s'opérer presque naturellement, du moins, en ce qui le concerne. Fort d'un bagage historique solide, Sony n'a pas hésité à présenter un modèle OLED Ultra HD / 4K dans les salons mondiaux – dont on murmure que Panasonic serait derrière la dalle –, ainsi que 3 diagonales de téléviseurs Ultra HD / 4K, soit 55, 65 et 84 pouces. Le trio s'appuie sur des points communs techniques ostentatoires, à commencer par le fameux procédé de création des couleurs baptisé Triluminos. Tout en conservant la technique d'imagerie LCD, Sony affirme avoir accru de près de 50 % la gamme des couleurs comparé aux modèles traditionnels.

Sony KD-55X9005 : futur champion !

Exhibé sur tous les salons mondiaux et présenté dans les échoppes de Tokyo à Los Angeles en passant par Paris, le 55X9005 est sans conteste aucun le téléviseur Ultra HD / 4K sur lequel Sony compte le plus commercialement causant. D'un prix de 4 999 euros TTC, il ouvre le tir d'une gamme qui s'étend aux 65 et 84 pouces maison. Le 55 pouces travaille sur la base d'une dalle LCD dont on ne connaît pas l'origine (Sony est resté muet), et qui développe évidemment une définition native de 3840 x 2160 pixels. Le fabricant utilise un rétro éclairage de type Edge LED en version dynamique avec segments indépendants, ce qui est la moindre des choses sur une telle bestiole. La dalle est à même de balayer en 100 Hz avec les sources Ultra HD / 4K. Fait qui n'a rien d'anodin : Sony en profite pour basculer



vers la 3D en version passive (lunettes polarisées). Grâce à la définition native de l'Ultra HD, la 3D sera alors diffusée en Full HD. Au cœur de cet édifice, on trouve une technologie pas vraiment propriétaire intrigante que Sony appelle Triluminos. Elle est focalisée sur le spectre des couleurs et assure un bond en avant de 50 % côté spectre colorimétrique.

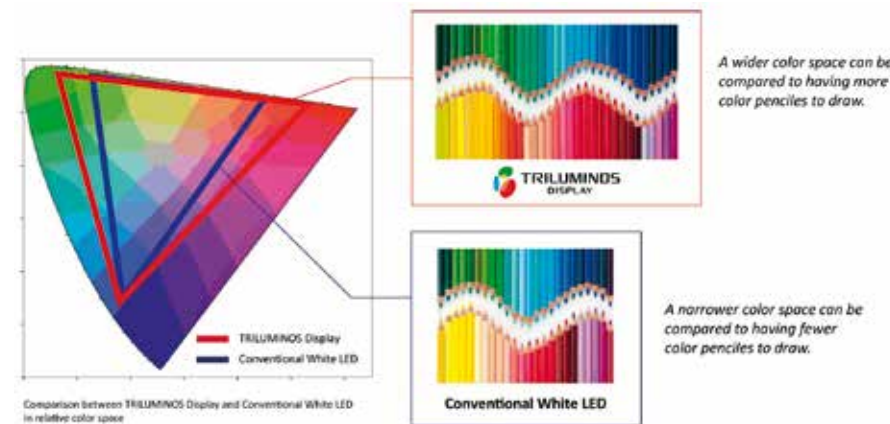
Triluminos : un spectre colorimétrique qui pousse les murs !

La dalle de type Triluminos Sony est composée de LED de couleur bleue, dont on sait qu'elles sont moins énergivores que leurs consœurs de couleur blanche. Chaque LED est coiffée d'un filtre doté de points quantiques qui sont constitués de minuscules particules métalliques insérées de force dans une résine. Lorsqu'il y a émission de lumière bleue d'une longueur d'onde spécifique, les points quantiques réagissent en diffusant les couleurs vert et rouge avec une fidélité accrue comparé aux LED classiques. Afin de couvrir l'intégralité du spectre colorimétrique, le bleu initial est évidemment associé aux rouge et vert émis par les points quantiques. Le résultat dépasse ce que l'on trouve sur les techniques d'imagerie plus conventionnelles. À noter que si Sony met en exergue le Triluminos, il n'est pas l'inventeur du procédé de créa-

tion des couleurs via les points quantiques, qui ont été développés par la société QD Vision. On appelle également ces points quantiques des nano-éléments réactifs. À notre connaissance, ils ont été développés afin de couvrir l'intégralité du spectre colorimétrique du NTSC sur les TV et monitors LCD. QD Vision a pignon sur rue dans le domaine, et Sony est un de ses clients. Certains professionnels américains n'hésitent pas à appeler ces TV des modèles à points quantiques, tout en mettant en exergue qu'elles viennent titiller le spectre colorimétrique des OLED-TV...

Traitement de la vidéo : pur délire en Ultra HD / 4K !

« On va remettre à l'échelle les sources non Ultra HD, en les améliorant au passage ! ». Tel était le cri de guerre poussé par les ingénieurs de Sony lors d'un de nos voyages de presse à Tokyo. À l'instar des opérations militaires que Sony avait mises en branle sur ses TV Full HD afin qu'elles « up-scalent » avec grâce les signaux standards (SD), le voici reparti cheveux nippens aux quatre vents dans l'up-scale. Après avoir créé le circuit X-Reality, Sony remet le couvert avec le X-Reality Pro 4K. La différence notable entre le Pro et le non Pro se terre dans la façon de procéder du système. Il est capable de restaurer une trame/image en temps réel en l'analysant à la vitesse



grand V et en la comparant avec des données internes (des patterns) qui référencient la plupart des cas de figure. En clair, sans décodeur, le circuit cherche en premier lieu à connaître la gravité de la situation (image type You Tube de bas niveaux, images criblées de blocs MPEG, etc.) afin de lui appliquer en temps réel le bon traitement médical tiré de ses algorithmes pré-programmés.

Le propre du X-Pro 4K est justement d'être à même de bosser de façon différente sur une image vraiment dégradée ou sur une image correcte qui a juste besoin d'un coup de main. Le circuit ne se contente pas de travailler sur les pixels en tant que tels, mais il est à même d'analyser chaque pixel + les pixels environnant afin d'agir par touches. X-Pro 4K travaille sur les sous-pixels, et agit comme un Super Bit Mapping évolué. Sony annonce que la chose est à même de réaliser des « up-scale » en Ultra HD / 4K sans flicker, ni aliasing, ni bruit vidéo résiduel intempestif et avec des tons chair retrouvés sur les signaux de base dégradés.

À noter que le X-Reality Pro travaille également sur la qualité des images Ultra HD / 4K entrantes. La plupart de ses modes sont accessibles via le menu à l'écran, super complet. En marge de ce travail, sachez que la dalle est sous-balayée en 800 Hz (motion flow Sony), que le ratio de contraste peut être activé en mode dynamique, et que certains circuits/mode sont déconnectés avec les sources Ultra HD / 4K, dont la réduction des blocs MPEG par exemple.

Mise en réseau et interaction, + section audio : du beau monde !

L'armada est à bord du vaisseau. Sony a pensé à juste titre que l'ouverture d'esprit de son 55 pouces new wave serait un bon point sur le tableau. Du coup, ce 55 pouces est compatible avec l'appairage via NFC, il est également WiFi Direct incluant Miracast (avec Smartphone, double écran possible), compatible DLNA et donne, évidemment, un joyeux accès direct au Sony Entertainment Network. Twitter, Facebook et Skype sont au menu. Côté audio, Sony a poussé les murs en offrant de véritables HP à fluide magnétique (base verre), offrant 12,5 W x 2 + 2 x 20 W.

Sur le terrain : Sony fait (vraiment) son cinéma !

Cela fait quelques mois que nous sommes en prise directe avec Sony concernant l'Ultra

HD / 4K, et ce, grâce à de nombreux press-trips qui nous ont permis de partir à la rencontre des ingénieurs et des produits. Le modèle que nous avons testé par chez nous avait déjà été expérimenté à Tokyo et à Los Angeles en avril 2013. Il a débarqué commercialement en juin 2013, et Sony France nous a confié avoir été plus qu'agréablement surpris par les ventes. Ce qui relève de l'encourageant.

Nous avons essayé ce modèle avec le même type de sources et de programmes subis par le modèle Philips / TP Vision, qui est également passé entre nos mains, soit des mires (en 2K), des images issues de Blu-ray connus de nos services en raison de telle ou telle spécificité, des images issues de DVD et d'autres d'Internet, histoire de savoir. Un panel de photos en 3840 x 2160 était également de la partie. Les fabricants de TV et monitors Ultra HD / 4K misent d'ailleurs énormément sur le monde de la photo numérique pour vendre leurs modèles (Asus, Panasonic, Philips, etc.).

- Avec des sources Full HD (mires et Blu-ray cinéma) : Médiakwest l'annonce tout de go : le traitement vidéo X-Reality Pro 4K est, selon nous, un des meilleurs algorithmes existant sur un téléviseur. Et nous pesons nos mots. Tant avec les mires les plus biscornues qu'avec certaines images Full HD / 24p tirées d'excellents Blu-ray (*Lawrence D'Arabie, Alien, District 9, Taxi Driver*), le résultat à l'écran est admirable, bluffant même aux dires de certains. La précision de l'up-scale, et surtout le fait qu'il n'ajoute pas d'artefacts à son action, permet d'obtenir, non pas une image réellement Ultra HD / 4K telle qu'on l'entend, mais de gratifier le spectateur de l'effet Canada Dry : ça a presque le goût de l'Ultra HD / 4K, ça y ressemblerait, mais ce n'est pas de l'Ultra HD / 4K en natif, juste le fruit d'un excellent algorithme. Aucun effet d'aliasing lors de nos tests, pas de bruit intempestif. C'est beau, calé, bien géré, presque trop propre parfois.

- Avec des sources DVD (SD) et faible définition : sur ce point encore, le X-Reality Pro 4K fait des merveilles. Avec les DVD, il parvient à un up-scale d'une qualité inédite en termes d'aliasing limité et d'artefacts minimes. Le grain est bien géré, et on sent que l'image est très travaillée, rattrapée serait le mot exact.

- Avec les sources façon You Tube en petite définition, le X-Pro limite la casse. Nous n'écrirons pas que c'est agréable à regarder, mais le circuit adoucit un peu le crênelage des obliques, arrondit les angles, s'attaque aux pixels et blocs MPEG sauvages et en rend l'ensemble « regardable », ce qui ne signifie pas que l'on a affaire à un miracle. Il s'agit de sauver ce qui peut être sauvé. Ni plus ni moins.

- Avec les sources Ultra HD / 4K (films et photos) : le traitement vidéo a un boulot limité, et certaines de ses améliorations sont déconnectées. L'image est donc libérée, profonde comme jamais (on a l'impression de 3D sur certaines photos), et la finesse des points / pixels a pour conséquence bénéfique une absence de grille électronique. L'image flotte sans structure visible, et développe une définition palpable. Difficile de ne pas saluer une telle prouesse sur ce modèle.

Colorimétrie et ratio de contraste (toutes sources) : alors, et ce Triluminos ?

Sur ce point encore, Médiakwest ne peut que constater visuellement, mires à l'appui, la véracité des propos de Sony. La tenue des couleurs pique les yeux de joie. Rarement nous avons vu sur un modèle LCD un tel rendu ultra saturé du rouge, et de certains bleus. Le plus fort étant de parvenir à garder les tons chair des visages, sans qu'ils virent en permanence bronzés ou de couleur orange. L'équilibre tonal est excellent, quel que soit le cas de figure, et si, parfois, on a la sensation de rouges carrément fluo tant ça pousse, il suffit de les calmer via le menu.

Concernant le ratio de contraste, il fait également partie des tops concernant la technique d'imagerie LCD. Sony a produit un bel effort en aménageant une dalle qui n'est pas de son fait, et en l'améliorant à sa « sauce ». Peu ou pas de clouding sur le modèle testé, un bel angle de vision. Par contre, on se voit dedans (dalle assez réfléchissante, mais ce n'est pas un cas isolé). Ce ratio de contraste très élevé appuie le reste des composantes de l'image, lui permettant justement d'aboutir à des résultats rares, voire inédits, dans le domaine des téléviseurs LCD. À ce jour, ce 55X9005 est le meilleur produit Ultra HD / 4K qui est passé devant nos rétines et sur notre table de tortures durant les tests. Il repousse les limites de ce que l'on croyait possible avec du LCD. ■

À venir : tests des modèles Samsung et LG notamment, après IFA de Berlin.

CARACTÉRISTIQUES (FABRICANT)

- TV LCD, dalle 3840 X 2160 / Ultra HD – 4K
- Diagonale : 55 pouces (existe en 65 et 84)
- Ratio de contraste dynamique : 1 million/1
- Rétro éclairage Edge LED
- Colorimétrie via Triluminos
- Traitement vidéo : X-Reality Pro 4K
- Sous balayage : 800 Hz
- Balayage de la dalle : 100 Hz en 4K
- 3D en passif, affichée en Full HD
- NFC, Miracast, WiFi Direct, Skype, FB, Twitter, DLNA
- Audio : 2 x 12,5 W + 2 x 20 W
- Connectique : HDMI x 4, USB x 3, Ethernet, optique audio, casque, audio out, composite, composante, péritel x 1.
- Dimensions : 1463 x 749 x 58 mm (nu)
- Prix : 4 999 euros TTC

À noter au passage que seules les prises HDMI 2 et 3 acceptent le 3840 x 2160 en 24p. L'appareil est livré avec deux télécommandes.

Test du Philips 65 PFL9708

La course est lancée !

Foi de MediaKwest. Vous allez voir ce que vous allez voir. D'un côté, il y a les studios et les fournisseurs de contenus qui s'ébrouent autour du 4K, de l'autre, le monde de l'électronique qui voit en l'Ultra HD et la « 4K » des mannes célestes capables de faire (re)décoller des marchés souvent à la peine. L'effervescence règne de Séoul à Tokyo en passant par Taiwan, Hong-Kong ou encore l'Europe, où Philips/TP Vision a développé depuis des mois son premier téléviseur Ultra HD, dans lequel il fonde évidemment des espoirs pressés. Nous avons eu l'opportunité de l'avoir sous les yeux pendant des semaines.

Par Patrick Pierre Garcia

Le salon de l'IFA 2013 de Berlin, qui se tient du 5 au 11 septembre, est à marquer d'une pierre blanche. On peut même lui ériger une stèle sur laquelle on pourra lire « Ici a débuté le début de la pandémie Ultra HD/4K propagée par toute l'industrie de l'électronique ». Première chose qui fera bondir – ou pas – les personnes qui lisent ces mots sur MediaKwest : la ligne de démarcation entre certains matériels du secteur pro et du segment grand public semble voler en éclats. Plus que jamais, les marques présentes sur place ont joué de la concomitance la plus assumée entre les produits dits professionnels (monitors, caméras 4K, etc.) et les modèles plus particulièrement destinés au « grand public » (TV Ultra HD notamment). Bref, en deux mots comme en mille, ce grand public est adulte, concerné, et parfaitement au fait de ce qui se trame, et ce, grâce à Internet, à la communication des marques et des Studios, et aux magazines en ligne. La réelle surprise vient plutôt du nombre d'acteurs qui se jettent dollars et âme dans la bataille de l'Ultra HD, dont on sait, ne nous voilons pas la face, que ce n'est que le début d'une aventure qui ne peut que réussir, tôt ou tard, car il s'agit d'une évolution logique (contrairement à la 3D...). À dire vrai, si une marque ne présentait pas un modèle Ultra HD, bien figolé des boulons ou en version prototype présentable, elle faisait figure de Has Been notoire parée pour un lancé de tomates bien juteuses. De Haier à Samsung en passant par LG, Sony, Toshiba, Sharp, Philips/TP Vision, Seiki Digital, Panasonic... tous les cadors de la profession exhibaient leurs bestioles devant les yeux ébahis de visiteurs qui n'en croyaient pas leurs réties. Parmi ces marques, une d'entre elles reste particulière dans le cœur des pays situés à l'est de la France : Philips / (récemment TP Vision). Le géant a profité du salon de l'IFA 2013 de Berlin pour présenter au monde



son 65 pouces Ultra HD, répondant au nom de code 65PFL9708. Ce modèle débarque concrètement après des mois de rumeurs quant à sa date de lancement, reculée afin de coïncider avec celle du salon berlinois.

À noter que si le rachat de Philips (vidéo) par le chinois TP Vision est effectif, ce sont les mêmes techniciens et ingénieurs historiques qui ont travaillé sur le premier téléviseur Ultra HD / 4K libellé Philips. Les coudees ont été laissées franches. Nous avons pu le constater lors de nos nombreuses visites en Allemagne lors de la conception de ce produit, qui a vécu une longue et prudente gestation.

Les traditionnelles recettes de Philips, pulsées en Ultra HD.

Démasure étant, le fabricant lance directement un modèle d'une diagonale de 65 pouces, laissant ses confrères s'éparpiller avec des 55, 65 et 84 pouces. Ce 65 pouces maison se veut, évidemment, le fer de lance de l'entité, sa figure de proue et son symbole de performances adaptées à la mouvance de l'Ultra HD / 4K. Le mot « premium » apparaît sur tous les documents du fabricant, de la dalle 3840 x 2160 en passant par l'électronique, le rétroéclairage, l'ouverture sur les médias, la mise en réseau, ou même son fameux procédé Ambilight (barres LED qui affichent une colorimétrie adaptée à la nature du signal diffusé par la dalle). Bref, on sent que Philips a allongé les euros, et compte bien le faire savoir. Allons-y point par point, façon télégraphique.

- **Le design de la bête** : sobriété et classe totale du monolithe. La dalle est insérée dans un design à bords relativement fins, et l'ensemble est assis

sur un pied en aluminium chromé superbe. Le produit peut évidemment se retrouver arrimé à un mur grâce à une fixation universelle VESA (option).

- **La dalle utilisée** : même en jouant aux Sherlock Holmes de service, Philips n'a pas désiré communiquer sur la provenance de la dalle installée. Il s'agit d'un modèle 3840 x 2160 pixels capable de travailler en 100 Hz/Ultra HD, ce dont tous les téléviseurs ne peuvent pas se vanter. En effet, certaines marques asiatiques lancent des écrans libellés 4K peu onéreux qui sont incapables d'assurer une telle cadence. À notre connaissance, et à l'heure de ces mots, les grands fabricants insistent sur le fait que les dalles Ultra HD / LCD utilisées ne dépassent cependant pas le balayage 100 Hz en 3840 x 2160.

- **La dalle LCD travaille sous l'égide de la technologie VA (Vertical Alignment)**, c'est-à-dire un alignement vertical des molécules, très utilisé sur les monitors LCD. Lorsqu'il n'y a pas de tension, les molécules sont alignées perpendiculairement à la cellule, et bloquent la lumière. Dès qu'on les motive via une joyeuse impulsion électrique, elles se placent à l'horizontal et laissent passer le flux lumineux. L'avantage premier est la rapidité du mouvement. L'avantage second est un ratio de contraste naturellement élevé. L'inconvénient reste un angle de vision qui peut connaître des coups de mou selon la position du spectateur. À noter que la dalle développe une luminosité de 450 candelas/m².

- **La dalle LCD travaille sous l'égide de la technologie VA (Vertical Alignment)**, c'est-à-dire un alignement vertical des molécules, très utilisé sur les monitors LCD. Lorsqu'il n'y a pas de tension, les molécules sont alignées perpendiculairement à la cellule, et bloquent la lumière. Dès qu'on les motive via une joyeuse impulsion électrique, elles se placent à l'horizontal et laissent passer le flux lumineux. L'avantage premier est la rapidité du mouvement. L'avantage second est un ratio de contraste naturellement élevé. L'inconvénient reste un angle de vision qui peut connaître des coups de mou selon la position du spectateur. À noter que la dalle développe une luminosité de 450 candelas/m².

- **Le rétroéclairage** : vase de Soissons du LCD, le rétroéclairage joue un rôle majeur dans la qualité de l'image perçue. Tant sur ses monitors que sur ses TV, Philips a toujours soigné ce point,



© Patrick Pierre Garcia

Le modèle Philips «4K» est compatible 3D, et l'affiche en mode passif. L'image est donc diffusée en 3D Full HD via les lunettes polarisées. Le fabricant offre une boîte de 6 paires avec le produit.

favorisant la technique Edge LED (diodes placées en périphérie) avec local dimming (plaques lumineuses indépendantes). Désormais, voici voilà le micro dimming plus, c'est-à-dire, en clair et sans décodeur, des segments lumineux indépendants qui assurent ainsi un rétroéclairage qui sait respecter les zones claires et sombres, sans qu'elles ne se marchent sur les pixels. Histoire d'amuser les foules, le fabricant annonce un ratio de contraste dynamique porté à 500.000 / 1. Ça nous change déjà des annonces souvent farfelues à 10 millions/1...(no comment).

- **Le traitement de la vidéo** : il est crucial et sa qualité se doit d'être sans faille. Lors de nos sessions de travail avec les ingénieurs de Philips / TP Vision (et autres marques), ces derniers n'ont pas hésité à clamer que la qualité de l'up-scale des sources non Ultra HD / 4K était la « chose » la plus importante qui soit pour un diffuseur Ultra HD / 4K. De fait, les équipes de Philips s'y sont attelées point par point : limitation du crénelage sur les diagonales (aliasing), accroissement du piqué lors de l'up-scale afin que l'on n'ait pas la sensation d'un remplissage des pixels de la dalle sans effet sur l'image, travail sur le judder et les effets de halo autour des contours, et sous-balayage en 900 Hz afin d'assurer une fluidité probante. À noter que le processeur utilisé par Philips est capable de traiter 4 milliards d'infos en instantané. De plus, le circuit est également capable de peaufiner une source Ultra HD / 4K native en matière de colorimétrie, contraste, fluidité affichée et réduction de bruit vidéo résiduel. Le menu à l'écran croule littéralement sous les options, qui n'ont rien de « grand public ». En guise d'info complémentaire, il vous faut savoir que ce 65 pouces est compatible 3D en passif. Elle sera donc affichée en Full HD par la dalle Ultra HD / 4K.

- **Interaction, mise en réseau** : autre point fort de la bestiole, son ouverture d'esprit et sa télécommande double-face font mouche, dont une face offrant un clavier Qwerty fort à 46 touches (navigation Internet). Le téléviseur intègre le WiFi en 2x2, le protocole DLNA, le WiDi (Intel) et le WiFi Direct autorisant Miracast. Un smartphone (iOS ou / et Android) pourra prendre le pouvoir via une App, et assurer également le va-et-vient d'infos via Miracast (affichage des infos du smartphone sur TV, tablette qui peut devenir second écran de la TV en utilisant son second tuner), etc. Les options sont multiples car Philips fait partie de la Smart TV Alliance. De plus, ce 65 pouces est un as de la Social TV (affichage des tweets pendant un programme TV, Skype, Facebook...).

Sur le terrain : des images surprenantes avec les sources Ultra HD/4K.

Le 65PFL9708 a été testé avec une foultitude de sources, dont des mires, des photos en 3840 x 2160, des extraits de films en 3840 x 2160 fournis par Philips, des sources Full HD, des Blu-ray en 3D, etc. Nous avons en effet pu passer quelques jours en compagnie de ce produit, qui fut officiellement dévoilé lors du salon européen de l'IFA de Berlin.

Pour débiter, nous avons affaire à une dalle fortement réfléchissante, un véritable miroir. Cela peut s'avérer gênant lors de certaines configurations en contre-jour. Secundo, l'angle de vision se situe dans la bonne moyenne, mais n'est pas exceptionnel (dalle VA), tout en étant fort respectable. Pas de clouding sur le modèle testé, mais vous savez qu'il s'agit d'un phénomène aléatoire, au gré de la production des dalles LCD. Justement, sur ce point, tout Ultra HD / 4K que soit ce modèle, il n'en reste pas moins un écran « LCD », avec les qualités et les défauts inhérents à cette technique d'imagerie. MediaKwest se plaît évidemment à rêver à des OLED-TV en Ultra HD/4K, de l'étoffe de celles présentées par Panasonic et Sony lors des divers salons mondiaux (CES de Las Vegas, etc.). D'après nos infos, ce n'est pas pour demain... Désolé.

Concernant la qualité ressentie de l'image du Philips, il est important de distinguer deux cas de figure : soit on balance du 3840 x 2160 natif, soit on lui infuse des signaux SD et Full HD. Dans le cas de la diffusion de signaux Ultra HD / 4K natifs (photos, vidéo, films via disque dur externe), ce 65 pouces s'en tire bien plus que haut la main en dérivant une image que l'on peut se méprendre à trouver « en relief » tant le circuit vidéo est à même d'en retranscrire les nuances d'arrière-plans (surtout avec les photos). Tous nos tests sur le terrain ont en effet fait ressortir cette profondeur de champ accrue, amplifiée par un traitement de la vidéo qui parvient à un juste équilibre entre piqué non exagéré et petit nettoyage de l'image (on sent rapidement que le cerveau du Philips / TP Vision ne reste jamais neutre). L'utilisateur n'aura pas à se jeter sur les paramètres afin de peaufiner le résultat qui, avec une source à la hauteur, et des réglages quasi-neutres du cerveau électronique, sera affiché avec un ratio de contraste élevé. La colorimétrie est un des points forts de ce produit. Toutes nos mires ont fait montre d'une saturation élevée et d'une grande fidélité chromatique.

Lors de nos essais avec des signaux SD et Full HD, nos résultats ont mis en exergue le bon boulot de Philips / TP Vision en matière d'up-scale (ce ne sont pas des débutants), mais bémol parfois. Densité totale dépassant les 8 millions de pixels étant, la dalle n'est pas la dernière à dénoncer les petites faiblesses d'une source, et de son up-scale. À dire vrai, quand nous diffusons des sources en Full HD, il n'était pas rare de constater quelques effets de crénelage des diagonales (aliasing), du moins si le spectateur gardait la même faible distance de recul prescrite pour les signaux Ultra HD / 4K. On sentait que l'électronique avait du boulot afin de « fabriquer » une image 3840 x 2160 à partir d'un signal Full HD (ou SD / DVD par exemple), surtout lorsque l'on

sait que Philips ne se contente pas de multiplier bêtement les pixels par 4, mais assure un gros travail de reconstruction de l'image (re-mapping). Cependant, avec certaines images issues de Blu-ray bien conçus (masters 4K de *Lawrence d'Arabie*, *Taxi Driver*, *District 9*, etc.), les résultats dépassaient ceux que l'on peut obtenir sur une dalle Full HD native en termes de profondeur et de définition.

Selon MediaKwest, les résultats les plus discutables ont été obtenus avec les sources Full HD de type 3D, diffusées en passif, donc en Full HD sur la dalle Ultra HD / 4K. Le lignage assez insistant et les effets de crénelage sur les diagonales nous ont parus exagérés sur le modèle testé. Par contre, saluons une section audio qui en a dans les haut-parleurs, et cet incroyable contrôle du spectacle audio, vidéo et multimédia via un menu à l'écran gigantesque. Si ce modèle connaît quelques petits hoquets avec certaines sources qui ne sont pas en Ultra HD / 4K en natif, il n'en reste pas moins une démonstration de force de la part des équipes de Philips / TP Vision. ■



Proche de la curiosité touristique, la connectique du Philips / TP Vision intègre une entrée évolutive particulière libellée HDMI 4K, censée pouvoir évoluer au gré des normes via une mise en jour.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Téléviseur LCD, diagonale d'image 65 pouces

Définition : 3840 x 2160
Balayage de la dalle : 100 Hertz
Luminosité : 450 candelas au mètre carré
Type de rétroéclairage : micro dimming plus Philips (Edge avec segments indépendants)
Ratio de contraste dynamique : 500 000/1 compatible 3D (diffusion en passif), circuit de conversion 2D vers 3D.
Traitement de la vidéo : up scale des sources SD et FHD vers Ultra HD, travail sur la définition, la réduction de bruit, le contraste, le mouvement et les couleurs (sur tous types de sources).
Section audio : compatibilité avec Dolby Digital plus, DSP, 3D audio, subwoofer de 1 litre.
Fonctions : Smart TV, Miracast, mise en réseau DLNA, réseaux sociaux Twitter et Facebook, VOD, Wi-Fi Direct, possibilité de télécharger une application qui assure le pilotage du téléviseur via un smartphone Android ou iOS. La fonction Miracast peut donner accès à un second écran sur le smartphone ou la tablette via le second tuner du téléviseur.
Télécommande : double face, dont une face dotée de 46 touches QWERTY. Elle peut être utilisée en tant que pointeur.
Prix : 4999 euros TTC

Une œuvre en 3 dimensions : film, webdoc & appli



Avec *Le défi des bâtisseurs*, Seppia, en coproduction avec Indi Film, la ZDF, ARTE, le CFRT et Binocle, a tourné son premier docu-fiction sur la cathédrale de Strasbourg, considérée jusqu'au XIX^e siècle comme le plus haut monument de l'Occident. Un projet titanesque d'autant plus qu'il est réalisé en 3D. En ajoutant la 3^e dimension du relief, la cathédrale et les figures qui l'habitent deviennent spectacle et jouent une histoire intemporelle où se mêlent la beauté et la crainte, le mystère et la révélation. Ce projet est composé de trois médias interconnectés : un film, un web-documentaire et une application mobile. Seppia explore l'idée du transmédia pour son documentaire afin de proposer du contenu complémentaire à disposition des internautes et des utilisateurs de Smartphones.

Le défi des bâtisseurs a déjà obtenu le Prix documentaire au Festival Dimension 3 2013. À cette occasion, MediaKwest propose une interview avec Cédric Bonin, producteur du film.

Par Stéphan Faudeux

MÉDIKWEST : Pouvez-vous présenter la Genèse du projet ?

Cédric Bonin : À l'époque, l'idée était de faire un film autour de l'histoire de la cathédrale de Strasbourg, d'une part, car la restauration de la flèche de la cathédrale venait d'être finie après dix ans de travaux. D'autre part, car l'architecte Stéphane Potier, pour le compte de la Fondation de l'Œuvre Notre-Dame qui s'occupe de l'entretien du bâtiment, venait de faire une modélisation complète en 3D du bâtiment. Et il l'a fait avec un souci vraiment architectural. C'était une matière intéressante pour pouvoir commencer à travailler. J'ai proposé au réalisateur Marc Jampolsky de collaborer sur ce projet et il a été séduit. La Fondation de l'Œuvre Notre-Dame existe depuis plus de mille ans, c'est l'une

des plus anciennes institutions qui existait au Moyen Âge. En 1289, les bourgeois de la ville ont « débarqué » l'évêque. Ils ont pris le pouvoir, par conséquence le chantier est devenu un chantier civil et non plus un chantier religieux, même si le fondement de la cathédrale restait une œuvre religieuse. En 1439, ils ont terminé la flèche et c'est devenu le plus haut monument de la chrétienté et même de l'Occident. La Révolution Française, du fait de cette dimension « républicaine », a épargné les archives et les plans de l'époque qui nous ont été utiles pour retracer avec précision l'histoire de cette cathédrale.

MK : Est-ce à cause ou grâce à cette richesse de contenus que vous avez souhaité faire un webdoc ? Comment êtes-vous arrivé à ce triptyque :

film en 3D, webdoc et vision sur un mobile ?

CB : Oui, évidemment, la richesse des documents dont nous disposions nous a donné envie de faire un webdoc. Toutefois il faut faire aussi attention quand on fait un webdoc, de ne pas donner naissance à un pêle-mêle un peu joliment mis en images. Il faut avant tout raconter une histoire interactive. La Cathédrale de Strasbourg est la deuxième cathédrale la plus visitée de la France avec 4 millions visiteurs par an, juste après Notre-Dame. Tous ces visiteurs, quand ils arrivent devant, se demandent : « *Mais comment ils ont fait ça ?* » C'est une question naturelle. Et du coup, on avait envie de répondre à ça dans le film, mais d'y répondre aussi de différentes manières, notamment, avec la possibilité de faire cela depuis un mobile. L'idée, c'était de



Cédric Bonin, producteur de Seppia Films

proposer aux visiteurs à Strasbourg une vision augmentée de l'histoire de la cathédrale. J'ai fait appel à Julien Aubert, un « designer d'expérience ». Quand on fait un webdoc, un documentaire interactif, il y a une écriture spécifique, c'est une expérience pour les utilisateurs, il faut penser l'interactivité, penser le but, trouver des chemins et s'inspirer finalement d'autres codes de narration qui sont hérités du jeu vidéo ou des expériences interactives qu'on peut faire dans des musées. Nous avons ensuite fait en sorte que les trois médias (la télé, le web et le web mobile) se répondent, avec des ponts entre les uns et les autres, afin de trouver une expérience vraiment transmédia. Chaque média est une porte d'entrée dans l'univers du Défi des Bâtisseurs. Les gens vont être, d'abord, invités à vivre une expérience avec leur mobile, et ensuite, si l'expérience est réussite et satisfaisante, ils vont avoir envie d'aller voir le webdoc ou envie de télécharger le film, ou acheter un DVD.

MK : C'est votre première expérience transmédia ?

CB : Non, c'est notre deuxième expérience transmédia. Chaque écran est une expérience qui se suffit à elle-même mais qui doit donner envie d'aller voir au-delà. Pour moi, le cross-media c'est différent, c'est un complément de ce qu'il y a sur un écran et puis, on le décline en quelque sorte sur un deuxième écran, qu'il soit mobile ou web. Dans les deux projets trans-media que nous avons produits, chaque média est autonome et, en même temps, créé des liens qui donnent envie d'aller vers l'autre. Le premier projet que nous avons produit, s'appelle *Bielutine, le Mystère d'une collection*. C'est un film documentaire qui a été sélectionné à Cannes à la « Quinzaine des Réalisateurs » coproduit avec Arte. Ce film nous fait plonger dans l'univers d'Ely et Nine Bielutine qui sont deux collectionneurs d'art et qui ont chez eux à Moscou, dans leur appartement, la plus grande collection privée d'art de la Renaissance avec des peintures de Rubens, Van Eyck, Botticelli, Léonard de Vinci. Nous sommes dans un huis clos. Et en fait, le film soulève plein de questions. Les téléspectateurs sont tous fascinés par cette histoire, ils disent : « *Mais est-ce que c'est vrai ?* » Dès le départ, nous ne voulions pas donner toutes les réponses dans le film. C'est un objet plutôt cinématographique. Sur le site d'Arte, on a proposé un pendant au film, un webdoc qui est une expérience immersive pour découvrir l'appartement, son décor et les personnes qui connaissaient les Bielutine. Mais finalement ils n'ont pas forcément la vérité sur l'histoire parce que la vérité n'appartient qu'aux Bielutine. Mais



Des comédiens incarnent ces Maîtres d'œuvre

on a créé une forme d'enquête interactive dans le mystère de cette collection.

MK : Pour revenir sur Le défi des bâtisseurs, le film est aussi un peu en challenge parce que c'est une fiction : vous avez tourné avec des acteurs en costumes etc., et en plus, en 3D. Qu'est-ce qui a motivé ce choix artistique ?

CB : Ce que nous avons voulu, c'était vraiment de plonger le spectateur à l'époque des bâtisseurs. Grâce aux traces historiques et documentaires, nous pouvions retracer l'histoire de ces personnages. Ce sont des personnages réels, ils ont vraiment existé, nous avons des traces, de leur naissance, de leurs actions. Nous avons décidé de mettre en exergue cette partie, en ayant recours à des comédiens qui incarnent ces Maîtres d'œuvre, ces architectes. Nous avons plusieurs scènes où nous sommes dans leur bureau ou atelier, où ils dessinent et parlent de leur vision, des scènes plutôt intimes. Cela a servi la narration et a permis de rester dans un budget réaliste même si le film est un assez gros budget, il fait à peu près un million d'euros. Concernant la 3D, nous nous sommes posé beaucoup de question car c'était notre premier film en 3D relief. Nous avons fait des tests dans les ateliers des sculpteurs de Notre-

bien pour montrer l'architecture, la sculpture, le bas-relief, également dans les parties en image de synthèse avec le modèle 3D de la cathédrale qui se déconstruit. On peut montrer des éléments grandioses et d'autres très fins. C'est une vraie expérience en plus pour le spectateur.

MK : Et le film sera exploité sur place dans la cathédrale en 3D ou à la proximité ?

CB : Pour l'instant, le film a été diffusé sur Arte, en 2D, et il est sur le site de la chaîne en 3D. Il était aussi diffusé en parallèle sur le canal 3D Orange. En Allemagne, c'était sur le canal 3D d'Astra. Il y a eu des projections à Strasbourg, en Alsace. Une mini sortie en salle de cinéma a été faite après la diffusion en Alsace et chez nos voisins Allemands qui étaient les co-producteurs du film. Il y avait du monde en salles parce que les gens ont entendu parler du film, ils ont dit : « *Je ne l'ai pas vu en 3D ! J'ai envie de le voir !* ». Nous continuons régulièrement à le projeter en salle, dans des festivals ou des soirées de projection événementielles.

MK : Est-ce que vous pouvez nous donner quelques précisions sur le temps qui était nécessaire sur la production ?

CB : L'idée du film est née il y a 4 ans. Le temps de faire mûrir l'idée... puis le temps nécessaire pour boucler le budget, trouver les fonds pour la 3D Relief qui a duré entre un et deux ans. Une fois notre financement quasi bouclé, nous avons commencé nos premiers essais techniques en octobre 2011 et le film a été fini en octobre 2012, un an donc. Il y a eu des moments de doute car la commission des NTP (nouvelles technologies en production) qui soutient la 3D au CNC, a rejeté le projet en première lecture. Nous avons réécrit le scénario, alors qu'on avait commencé à tourner. Nous leur avons montré la qualité attendue et ils nous ont soutenus unanimement pour finir.

Concernant la partie Web, le déclencheur, qui nous a poussés à avancer, c'était un appel à projet national du ministère de la Culture intitulé « Service culturel numérique innovant » et nous

avons proposé notre projet et nous avons été retenus. Le label du ministère de la Culture nous a servi même vis-à-vis d'Arte. Le Transmédia est nouveau pour tout le monde, y compris pour nous. Donc nous sommes en train d'inventer des nouveaux concepts au fur et à mesure. Les

>>>

« Ce que nous avons voulu, c'était vraiment de plonger le spectateur à l'époque des bâtisseurs. »

Dame, on a filmé leur travail. Et là, on a vu, par exemple, comment la poussière de pierre s'élève sous le burin des sculpteurs. On était là avec des lunettes de 3D en train de regarder et on a compris que cela va être génial. Le relief marche très

Pour approfondir ses connaissances sur la Cathédrale, le webdoc s'impose



« Pour le Transmédia nous sommes est en train d'inventer un langage et une organisation »



Le réalisateur Marc Jampolsky au premier plan sur le tournage du Défi des Bâtisseurs

partenaires classiques n'arrivent pas toujours à comprendre si nous faisons un film, un web-doc. Il faut faire de la pédagogie et cela prend beaucoup de temps. Nous avons dû collaborer avec le clergé, avec l'État, avec Les bâtiments de France à qui nous devions expliquer ce que nous faisons et parfois ils nous prenaient pour des extraterrestres... mais ils ont fini par nous faire confiance, car la mutation vers le numérique leur semblait inévitable, ce qui a permis d'avancer.

MK : Et comment le webdoc marche pour la partie appli ? C'était nouveau pour vous. Est-ce qu'en termes de métier ou de langage c'était simple ou ce sont des choses qui vont se faciliter dans les prochains mois, prochaines années ?

CB : Dans les discussions que j'ai eues avec Julien Aubert, le Designer d'Expérience, (c'est un peu notre auteur Transmédia) on se comprenait bien. Autour de lui, nous avons constitué une

équipe assez jeune, composée de « Digital Native ». Dans un projet interactif, il faut créer des schémas pour se comprendre. Alors que pour un film, comme c'est linéaire, c'est plus facile de raconter l'histoire. Dans les projets transmédia, il y a aussi de nouvelles étapes de production qui ne sont pas dans un film. Je dirais que le métier n'est pas encore vraiment bien défini. Quand on est sur un plateau, il y a l'assistant, le chef déco, les costumes, chacun sait ce qu'il faut faire. Pour

le Transmédia nous sommes est en train d'inventer un langage et une organisation, il y a des nouveaux métiers à définir, de chef de projets, de suivi technique, éditorial, etc. Là, où, dans le montage d'un documentaire, on a beaucoup de souplesse, en web-documentaire et en expérience interactive, il n'y a pas de marges de manœuvres une fois qu'on arrive à l'étape de l'intégration ou du développement informatique, les décisions principales ont été prises et on ne peut revenir en arrière ou essayer autre chose. Et cela, on l'apprend à nos dépens... Pour que cela marche, il faut travailler très en amont, sur l'ergonomie, l'intuitivité, comment on fait agir les différents éléments...

MK : Est-ce que vous avez envie d'aller plus loin, notamment, sur des projets second écran ?

CB : Oui, ce sont des choses que nous regardons. Je pense que le documentaire peut bien s'y prêter. Et on a un projet sur lequel, peut-être, on va essayer de produire pour du second écran. Pour l'instant, ça marche bien sur les votes en direct ou pour les émissions de jeux. Sur le documentaire ou la fiction, il faut créer un événement pour que les gens arrivent à prendre leur tablette, à réagir en direct, à voter. Ce sont des choses nouvelles sur lesquelles nous réfléchissons.

MK : À partir du moment où l'on a goûté les nouveautés, est-ce qu'on a envie de revenir vers l'écriture traditionnelle ?

CB : Je pense que l'écriture traditionnelle ne va jamais disparaître. On a toujours besoin que les histoires soient racontées. Le véritable enjeu sur les nouvelles formes, sur le web, c'est d'arriver à créer un récit interactif où on garde les gens suffisamment longtemps devant leur écran pour qu'ils partagent une expérience. ■

Le site d'Arte décline les trois options possibles pour découvrir cette œuvre. Un travail énorme d'iconographie a été réalisé.



COMMENT PRODUIRE POUR LES NOUVEAUX ÉCRANS ?

19 - 21 novembre 2013 | Satis, Halle Freyssinet, Paris 13^e

Une formation qui délivre les connaissances technologiques, méthodologiques et économiques indispensables à la production et à la distribution de contenus pour les nouveaux écrans (TV connectées, tablettes, smartphones).

Bénéficiez de l'expérience et du savoir-faire d'experts internationaux :

Pauline Augrain | CNC (France)
Stéphane Bittoun | MyMajorCompany (France)
Cédric Bonin | Seppia (France)
Peter De Maegd | Potemkino Production (Belgique)
Fabienne Fourquet | Canal + (France)
Dr. Jonathan Freeman | i2 media research ltd & University of London (Grande Bretagne)
David Grumbach | Juliette Films (France)
Jean-Yves Lemoine | Consultant (France)
Stéphane Natkin | CNAM/ ENJMIN (France)
Pr. Maureen Thomas | Cambridge University (Grande Bretagne)
Guy Vanden Bembem | Neuro TV (Belgique)

Maîtrisez les spécifications technologiques nécessaires à la **production de programmes** pour les nouveaux écrans

Découvrez les opportunités de déclinaison de contenus sur plusieurs écrans

Débridez votre créativité

Ouvrez des portes en termes d'opportunités de **marché**

Développez votre réseau professionnel

Créez votre propre application

www.screen4all.eu

Screen4All

Formation TV Augmentée et Nouvelles Technologies

Avance Rapide dispense des formations professionnelles dédiées aux univers et technologies de production à la pointe. Forte de son expertise, la société a l'opportunité, depuis maintenant 4 ans, de proposer des formations soutenues par le programme européen Media. Grâce à ce support, les participants bénéficient de l'intervention d'experts internationaux de premier ordre...

Par Nathalie Klimberg

La prochaine formation Screen4All - TV Augmentée et Nouvelles Technologies - se déroulera 19 au 21 novembre 2013, au cœur du salon le Satis à la Halle Freyssinet - 55 boulevard Vincent Auriol, Paris (13).

Screen4All propose d'acquérir, sur 3 jours, les compétences technologiques, méthodologiques et économiques indispensables à la production de contenus pour les nouveaux écrans (TV connectées, tablettes, smartphones). Une douzaine de professionnels et d'experts européens interviendront sur les modules et ateliers...

LES INTERVENANTS

Pauline Augrain | CNC (F)
Stéphane Bittoun | MyMajorCompany (F)
Cédric Bonin | Seppia (F)
Peter De Maegd | Potemkino Production (B)
Fabienne Fourquet | Canal + (F)
Dr. Jonathan Freeman | iz media research ltd & University of London (GB)
David Grumbach | Juliette Films (F)
Jean-Yves Lemoine | Consultant (F)
Stéphane Natkin | CNAM/ ENJMIN (F)
Pr. Maureen Thomas | Cambridge University (GB)
Guy Vanden Bemben | Neuro TV (B)

Certains de ces experts partageront leur retour d'expérience et présenteront des exemples aboutis de déclinaison de contenus sur plusieurs écrans, qu'il s'agisse de télévision connectée, de tablette ou encore de smartphone. Ainsi le producteur Cédric Bonin détaillera la production du *Défi des bâtisseurs*, un docu-fiction transmédia réalisé par Marc Jampolsky et coproduit avec ZDF, Arte GEIE, Indi Film, CFRT et Binocle, *Le Défi des bâtisseurs* produit en Stéréo 3D combine à la fois enquête, reconstitutions historiques, entretiens et images de synthèse. Pour sa part, le producteur et réalisateur Peter De Maegd, expert en storytelling et médias convergents retracera la genèse de *The Spiral*, une production interactive emblématique qui invite le public à vivre une intrigue policière sur le petit écran, sur la toile et dans la réalité. *The Spiral* a été diffusée simultanément dans 8 pays...



Screen4All a été conçue pour les auteurs, réalisateurs, chargés de production, directeurs d'unités de programme, directeurs techniques, responsables post production, développeurs, rédacteurs et enseignants qui souhaitent qui souhaitent s'engager sur les territoires des écrans « compagnons ».... Accueillant 18 participants, cette formation offrira l'opportunité de développer un réseau professionnel international, d'ailleurs, afin d'encourager les collaboration cinq projets sélectionnés seront présentés lors d'une séance de pitch suivie d'un cocktail.

Le salon audiovisuel le Satis, partenaire de la formation, ouvrira ses portes aux participants qui pourront découvrir, en sus de la formation, les dernières nouveautés et conférences de l'industrie des technologies audiovisuelles.

Le coût de la formation Screen4All s'élève à 650 euros tous frais compris. Son financement peut être pris en charge dans le cadre d'un dispositif OPCA de formation continue. En outre, cinq bourses seront allouées à des résidents de l'Union européenne. Les candidats à l'obtention d'une bourse sont invités à déposer leur candidature avant le 4 Octobre 2013. ■

LES ATELIERS S4ALL

- Les nouveaux écrans, les nouvelles formes de programmes
- La production double écran
- L'écriture pour le non linéaire
- Quels financements pour le multi écran ?
- Les contenus 3D multi écran
- La production pour les écrans connectés
- Quelles leçons tirer de la production des jeux vidéo ?
- Les nouvelles interfaces et les nouveaux écrans
- Produire un court métrage multi écran

Tout le détail de la Formation sur www.screen4all.eu



BIG DATA

BROADCAST

POST PRODUCTION

4K ULTRA HD

DÉMATÉRIALISATION

IT & MÉDIAS

CONTENU CLOUD

CORPORATE

DIGITAL CINÉMA

INTÉGRATION

AUDIO

WORKFLOW

WEB

DISTRIBUTION

MOBILITÉ

SATIS

19 > 21 NOVEMBRE 2013
HALLE FREYSSINET - PARIS

Infos au 01 47 56 65 00
ou satis@reedexpo.fr

Commandez votre badge électronique
avec le code marketing MK

Salon Films et domeprojection.com : le

Présenté en grande pompe lors du dernier marché du film de Hong Kong (Filmart), un nouveau système de captation et de projection pour les écrans géodésiques, développé par la société hongkongaise Salon Films en partenariat avec la société allemande domeprojection.com, entend démocratiser sensiblement la production et l'exploitation de contenus projetés à 360°. Explications en compagnie du manager de Salon Films, M. Tony Ngai.

Propos recueillis par Thomas Maksymowicz en mars 2013 au Filmart de Hong Kong.

MEDIAKWEST : Quelles sont vos échéances à partir de cette première présentation officielle ?

M. Tony Ngai : Notre philosophie est d'ouvrir de nouveaux horizons. Le principe de la projection géodésique n'est pas nouveau mais rendre plus accessible la captation et ce type de projection peut créer un véritable nouveau marché. Nous pensons qu'il y a un intérêt artistique et économique à ouvrir cette technologie sur d'autres types de contenus et à sortir cette expérience encore principalement confinée aux musées de l'espace.

Nous comptons développer un premier marché ici à Hong Kong en réalisant plusieurs captations de spectacles vivants et de lieux spectaculaires de la région. Nous organiserons bientôt une projection au musée de l'espace de Hong Kong pour démontrer les capacités de notre plateforme à sept caméras. Pour l'instant, nous avons ce teaser mais nous souhaitons bientôt illustrer avec plus de consistance ce que nous appelons un « divertissement immersif de nouvelle génération » qui soit déclinable partout. Nous proposons des solutions de projections amovibles, utilisables dans les parcs d'attractions ou lors d'événements temporaires. Durant ces trois jours au Filmart, nous avons eu des retours très positifs d'agences, de sociétés de production, d'institutions, de réalisateurs... Nous découvrons à peine le potentiel commercial de notre projet.

MK : Votre système est-il opérationnel pour du broadcast ?

TN : Il s'agit de l'un de nos deux pôles majeurs de recherches. L'un d'eux est d'adapter des jeux vidéo à notre système de projection. Nous parlons souvent d'immersion dans le monde des jeux vidéo. Avec notre système, imaginez avoir la possibilité de jouer sous une véritable géode. Ce premier pôle de recherche nous ramène invariablement au deuxième. Quitte à jouer sous un dôme, autant jouer online et nous travaillons activement sur des solutions de retransmission en direct. Le broadcast, c'est un peu notre frontière finale et ce n'est pas évident car tout repose sur l'efficacité de notre système d'encodage.

MK : Pourquoi avoir choisi la Red EPIC pour équiper votre plateforme ?

TN : La Red EPIC est, pour le moment, la seule

caméra proposant une résolution 5K. Même si vous n'en exploitez pas tout le champ, disons à hauteur de 80 %, vous avez, quoiqu'il arrive, vos 4K garantis et les capteurs 6K seront prêts d'ici la fin de l'année... Vu nos surfaces de projection, comme les écrans des grands musées de l'espace, nous avons des besoins énormes en résolution car nous voulons dépasser la définition des supports actuellement proposés sur ces écrans. Nous utilisons ainsi sept caméras EPIC synchronisées sur notre plateforme. Cinq pour la prise de vue horizontale plus deux pour la prise de vue verticale. À titre de comparaison, au musée de l'espace de Hong Kong, ils utilisent deux projecteurs Sony 4K. Nous savons donc déjà que notre système peut sans problème s'aligner avec ces 8K de résolution projetés, et même sensiblement les dépasser. L'autre raison est que Red a un centre technique en Chine et, dès le départ de nos recherches, l'entreprise nous a promis tout le soutien nécessaire, presque sans conditions. Ce fut un soutien inespéré qui nous a permis d'avancer très vite.

MK : Vous ne pouvez pas encore communiquer sur le look de votre plateforme. Quel en est l'encombrement ?

TN : Il est complètement raisonnable. Le système à sept caméras fait environ 1,2 m de diamètre et peut être accueilli sans problème sur des systèmes classiques de travelling. Je me souviens qu'il y a vingt ans, nous expérimentions un système à sept caméras qui imprimaient du 35 mm pour les besoins d'un film Disney et elles pouvaient à peine couvrir 360° ! Nous connaissons donc bien ces problèmes et je vous garantis que plus rien n'est lourd ou encombrant à l'ère du numérique. Nous utilisons actuellement des métaux légers mais les prochaines versions de la plateforme seront en matériaux composites. C'est aussi une des raisons du choix de la Red EPIC, la plus légère des caméras proposant une telle résolution et accueillant des cartes de format SSD.

MK : Quels problèmes d'alignement avez-vous rencontrés ?

TN : Nous travaillons avec les experts de domeprojection.com. Ils possèdent beaucoup d'expérience sur les questions d'alignement de système à caméras multiples dans les simulateurs militaires. Ils ont conçu la plateforme avec une intégration complète des alignements donc



M. Tony Ngai, manager de Salon Films.

nous sommes entièrement couverts sur la qualité de l'unicité de l'image. Nous n'avons qu'à installer nos caméras et le système est de suite opérationnel. Les optiques sont en revanche spécifiques et leur cahier des charges a été également établi par l'équipe de domeprojection.com. Là encore, la Red EPIC est parfaitement adaptée grâce à un système déjà opérationnel pour la stéréoscopie. Le principe de synchronisation des caméras « maîtres » et « esclaves », si vous pouvez l'appliquer à deux caméras, est très simple d'application pour sept. Dans le pire des cas, tous les problèmes d'ingénierie font l'objet d'une réactivité exceptionnelle de la part des équipes de Red. Comme je vous l'expliquais, j'ai la bénédiction et le soutien de ces sociétés. Sans eux, jamais nous nous serions lancés dans ce projet. À mon niveau, c'est un luxe énorme de n'avoir à me soucier que de workflow, de communication et des partenaires commerciaux.

MK : Qu'en est-il justement de la 3D relief ?

TN : Nous y pensons évidemment mais la projection sur dôme est déjà une expérience immersive. Le relief pose des soucis évidents liés au port de lunettes dans notre environnement. Elles limitent la luminosité et le champ de vision. Nous travaillons sur un système de conversion stéréoscopique satisfaisant de nos images mais, selon moi, le relief doit rester quelque chose d'optionnel.

cinéma géodésique souple et low cost

MK : En termes de projection, vous visez une souplesse inédite...

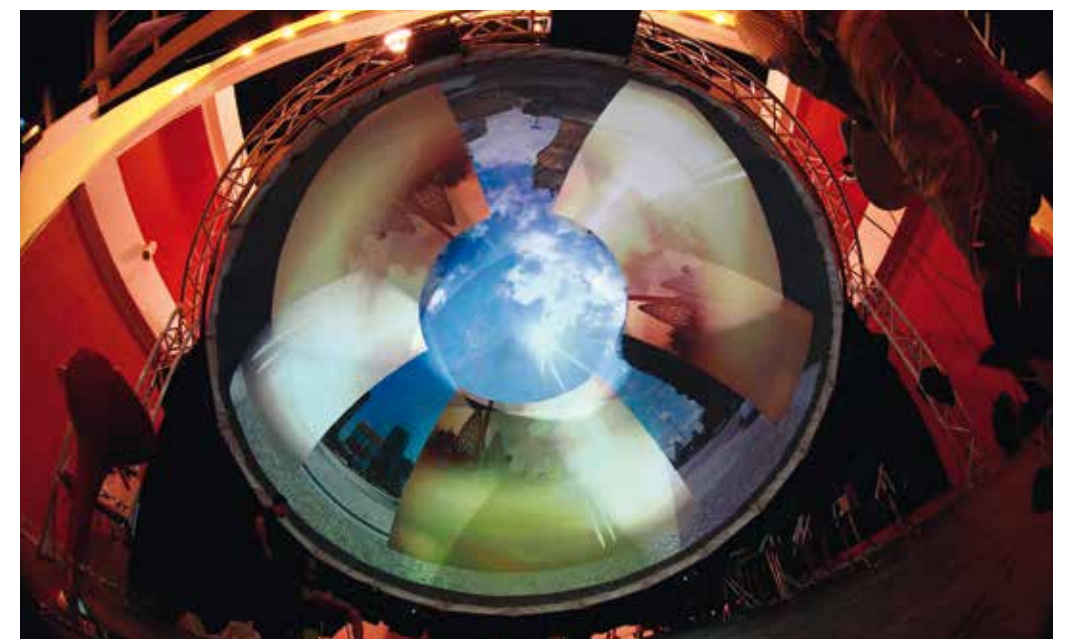
TN : Nos systèmes de projection pourront être acquis ou loués dans une très grande variété de taille. Nous sommes déjà en discussion avec par exemple une société qui souhaite diffuser des courses automobiles dans ce format. En ce qui concerne les coûts, notre système est suffisamment souple pour s'adapter à une fourchette très large de clients. Si vous estimez que le surcoût ne compromet pas votre marge bénéficiaire, vous n'avez aucune raison de ne pas vous lancer. Mais nous venons tout juste de présenter publiquement notre projet et, en deux jours, l'enthousiasme a laissé la place à toutes les questions d'application. Les gens s'interrogent surtout sur quel type de contenu notre système pourrait valoriser. Un producteur nous a posé la question pour des avant-premières événementielles de long-métrage ou pourquoi pas, un film promotionnel comme un teaser spécial pour les dômes. Dans un tel cas de figure, il est évident que la production a besoin d'utiliser notre système dès le tournage. C'est une idée intéressante, aussi parce qu'une fois votre teaser prêt, vous pouvez le projeter dans les musées de l'espace partout dans le monde. Notre système est compatible avec n'importe quel système de projection géodésique.

MK : Qui est le fabricant des objectifs ? Une société japonaise ?

TN : Je ne peux pas le dévoiler pour l'instant ? (Rires) Disons que ce prestataire possède les plus larges parts de marché dans le monde dans ce domaine. Il fournit une marque et un modèle spécifique calibré par les experts de domeprojection.com. ■

LIENS UTILES :
www.salonmedia.com
www.domeprojection.com/

DÉMOS :
<http://youtu.be/6C3fkzyAi2o>
http://youtu.be/w_XhFm-rTXc



LevelS3D

Talents à tous les étages

LevelS3D, ce sont 4 associés fondateurs qui bénéficient d'une solide expérience dans le domaine de l'audiovisuel (cinéma, nouveaux médias...). Leur complémentarité leur permet de prendre en charge des projets ambitieux, sur deux marchés somme toute assez différents au premier coup d'œil : celui de la réalité augmentée et celui de la postproduction numérique

Par Stéphane Faudeux

LevelS3D fait partie de cette nouvelle génération d'entreprises mixant technologie et créativité. LevelS3D a été créé en 2012 par Yannick Folliard (PDG) et ses trois associés : Loïc Beauvillain (Directeur général), Agnès Delavarde (Directrice juridique) et Philippe Zanotti (Directeur R&D). Yannick Folliard a travaillé au sein d'Éclair numérique, le département effets spéciaux numériques fondé par Éclair dans les années 90. Ensuite Yannick est passé chez VDM, CIFAP et Mikros. Ces dernières années, il s'est spécialisé sur la 3D Relief. Les autres associés bénéficient d'expériences sur le marché du numérique, de la distribution, de l'informatique.

Le caractère innovant des services et produits proposés par LevelS3D leur a permis de profiter de nombreux soutiens parmi lesquels celui de Plaine Commune, située sur le territoire de la Seine-Saint-Denis, qui leur a délivré un prêt d'honneur, le CNC, qui leur a accordé une aide pour la partie Post-Production relief, OSEO et le programme Start'up de la région Champagne Ardenne, pour la partie Recherche et Développement.

Paradoxalement, même si ses locaux principaux sont à Saint-Ouen sur le site de Commune Image, le siège social de la société est à Troyes. « Lorsque nous cherchions des fonds d'amorçage pour la société, nous avons étudié quels étaient les dispositifs d'aide et la Technopole de l'Aube nous a



La salle d'étalonnage prend place dans la salle de projection de Commune Image

présenté ses services et les synergies qui pouvaient être possibles notamment en termes de R&D. Cela nous a permis de nous lancer et ainsi nous avons décidé de dédier la partie Réalité Augmentée à Troyes. Nous avons notamment un projet de collaboration avec l'Université de Troyes pour développer notre propre moteur de R.A. »

La forte collaboration instaurée avec l'UTT s'est inscrite dans le cadre d'un programme de recherche basé sur le développement d'applications en réalité augmentée (RA). Ces applications mobiles sont utilisées sur les Smartphones, les tablettes numériques, et le seront, dans un futur proche, via les lunettes augmentées.

Les prospects concernés par cette future technologie et ciblés par LevelS3D seront notamment les industriels en architecture, les designers d'intérieurs pour le « Home Staging », les décorateurs, les responsables d'effets spéciaux pour le cinéma.

« Nous avons l'ambition de rendre cette technologie accessible à un grand nombre d'entreprises, afin d'offrir des services de qualité et performants en réalité augmentée » indique Yannick Folliard.

Les locaux de Saint-Ouen, pour leur part, hébergent la structure commerciale et les moyens de post-production. L'idée de s'installer à Commune Image était un souhait de l'équipe dirigeante : « L'organisation de Commune Image est tout à fait adaptée à des structures telles que la nôtre. C'est la première plateforme de travail collaboratif dédiée à l'audiovisuel et au cinéma. Près de 38 sociétés résident ici, soit environ une centaine de personnes représentant une dizaine de métiers de l'audiovisuel. Évidemment, ce lieu favorise et

facilite la communication et surtout le partage de compétences et de connaissances. Olivier Laffon, le fondateur de Commune Image, a créé cet endroit en étant persuadé que le succès du travail solidaire et collectif était applicable aussi au secteur audiovisuel » insiste Yannick Folliard.

Ce partenariat avec Commune Image permet également de mutualiser la salle de projection. Celle-ci est utilisée comme auditorium d'étalonnage lors des séances de post-production autour de la solution Mistika. LevelS3D a investi dans un système 2K-4K DI et 3D stéréoscopique Mistika de SGO pour répondre à une demande haut de gamme. Mistika, considéré comme l'un des outils de post-production 2D et 3D les plus performants de l'industrie pour la publicité, le cinéma et la télévision, fera partie intégrante de la réalisation des projets de LevelS3D, et sera un atout certain pour attirer de nouveaux clients. Sony et R2D1 (distributeur des projecteurs Sony pour le cinéma numérique) sont également partenaires de la salle de vision, et peuvent l'utiliser à leur propre compte pour y réaliser des démonstrations et des projections pour leurs prospects. R2D1 assure le support du projecteur, notamment les changements de lampe et de lentille lorsqu'il faut passer du mode 2D à celui 3D. Le projecteur Sony est compatible 3D, et le choix s'est porté sur les lunettes Dolby pour la projection 3D. Commune Image, pour sa part, peut ainsi disposer d'un équipement de projection dernier cri pour sa salle très confortable de 168 places.

La station Mistika a été utilisée pour la post-production d'un court-métrage d'animation de 11 minutes intitulé *Mr Hublot*, produit par Zeilt Production et Arte, et réalisé par Laurent Witz et

>>>

Valorisez votre image !

AVANCE RAPIDE

►► communication



NOS MÉTIERS

Communication numérique Web TV, création de sites internet, emailings

Édition rédactionnel, traductions, magazines, créations publicitaires

Organisation d'événements salons, forums, inaugurations, séminaires

Relations presse / Relations publiques

Construction de réseaux d'influence

Organisation de conférences

Formation

Gestion de partenariats

NOTRE CONCEPTION DE LA RELATION CLIENT

Construire une relation dans la durée | Créer des synergies | Garantir un retour sur investissement optimal

NOTRE DIFFÉRENCE

Nous ajustons nos services en permanence, selon vos opportunités et vos événements !

www.avancerapide.com



Mr Hublot, Zeilt Productions, et Grand Prix lors de la dernière édition de Dimension3 Festival

Alexandre Espigares. Les capacités avancées de Mistika en matière d'étalonnage et son kit d'outils Stéréo 3D de pointe ont ainsi été employés pour la première fois par l'entreprise, qui a vu ses efforts couronnés de succès. En juin dernier, le court-métrage a reçu le Grand Prix S3D du Festival Dimension 3 et de la Seine Saint-Denis.

« Nous sommes ravis d'avoir choisi la solution Mistika qui est devenue la référence de la post-production stéréoscopique. L'outil est extrêmement polyvalent, et nous permet de post-produire l'ensemble d'un film de A à Z jusqu'au DCP qui se fabrique directement depuis la time-line. Nous nous positionnons sur la 3D car nous sommes persuadés que c'est un atout formidable pour la narration. La technologie est devenue mature et ne doit pas être prise comme un gadget. Il faut collaborer avec les créateurs sur le storytelling ».

Dans les projets à venir, Levels3D va réaliser l'étalonnage du long-métrage *Fièvre* produit par 25ème Heure. Autre projet, le premier long-métrage d'animation produit par Laurent Witz, producteur de *Monsieur Hublot*, baptisé *Wilfred*. « Pour le moment, Laurent travaille sur la bande annonce, le but étant de trouver des financements pour le long-métrage. Le film sera produit en 3D stéréoscopique, et notre fonction, tout comme sur Mr Hublot, est d'assurer un rôle de conseil en stéréographie et étalonnage 3D et 2D. Le but est de travailler le plus tôt possible sur le projet pour que la 3D ne pose pas de problèmes lors de la postproduction. »

Avec ses compétences techniques et créatives, LevelS3D est apte à prendre en charge les projets les plus novateurs. Grâce à l'esprit d'entreprise qui la caractérise, la société devrait faire parler d'elle dans les prochains mois et années... ■

LevelS3D organisera une journée portes ouvertes en octobre prochain.



Yannick Folliard a créé LevelS3D en 2012

MediaKwest

Cinéma, Télévision, Audiovisuel dans un monde connecté

Articles & dossiers exclusifs
Web TV | Jeux concours | Agenda...

www.mediakwest.com

- Broadcast
- Production
- Multiscreen
- Tournage
- Digital Cinéma
- Communication
- Postproduction
- Services



L'Événement des Professionnels de l'Industrie des Technologies Audiovisuelles

La source d'enrichissement et de networking du marché

Le SATIS c'est :

► Toutes les nouvelles solutions chez :

3D STORM - NEWTEK • ACTIVE CIRCLE • AJA VIDEO SYSTEMS/3D CHANNEL • ALPERMANN + VELTE • ANALOG WAY • APANTAC • APEX FRANCE • ASPERA • AUDIO TECHNOLOGY SWITZERLAND FRANCE / NAGRA • AUDIOPOLE • AV2P • AVID BCE • BLACKMAGIC DESIGN • BROADCAST ARCHITECH • BROADCAST ASSOCIATES • BROADCASTOR • CARTONI FRANCE • CIRQUE PHOTO VIDEO • CP FRANCE • DATATON AB • DATAVIDEO FRANCE • DID TECHNOLOGY • DISTRIMEDIA • DVS • DYNAMIC DRIVE POOL • ECLALUX • EMIT • E-SAT • EURO LIGHT SYSTEM • EXTRON ELECTRONICS • FOUGEROLLE • GO PRO • Gobelins l'ECOLE DE L'IMAGE • GUNTERMANN & DRUNCK • HEXAGLOBE • HITACHI DATA SYSTEMS • IEC TELECOM • INA • ISOVISION • JUKE BOX LTD • JUNGER • JVC PROFESSIONAL EUROPE • K 5600 LIGHTING • KINESIK • LITEPANELS • MERGING TECHNOLOGIES • MEYER SOUND EXP • MIRANDA TECHNOLOGIES • NEUTRIK FRANCE • NIKON • NILA OBJECT • MATRIX • OBJECTIF BASTILLE • OBV.TV • OCONNOR • PETROLBAGS • PIX & FLY • PIXELIGHT - NOLOGY GROUP • PIXIEL • PIXTRON BROADCAST / ARTHUR HOLM • POST LOGIC • PRO-X • RIEDEL • ROHDE & SCHWARZ • SACHTLER • SAV • SGT • SONNET TECHNOLOGIES • SONY FRANCE • STAGETEC • STREAMBOX INC • TAPAGES & NOCTURNES • TECHNOCRANE • TRM • VIDEMUS • VIDEO PLUS • VINTEN • VINTEN RADAMEC • VISUAL IMPACT FRANCE • VITEC VIDEOCOM • XSORIES

Liste non exhaustive arrêtée au 25 juin 2013



► **Des visiteurs** nombreux (+15 000) satisfaits (90%) fidèles (ils viennent depuis 9 ans) et nouveaux (26%) chiffres 2012

► **Un cycle de conférences** techniques et stratégiques pour

- Valoriser l'innovation
- Partager les savoirs et les expériences
- Améliorer les compétences
- Comprendre les enjeux et les évolutions.

Plus de 30 conférences illustrant les 3 thématiques principales :

Digital Content, MyTV et Expert viennent prendre place au cœur d'un dispositif ambiteux, comprenant 4 salles de conférences dont l'Agora, également plateau de télévision du SATIS.

Digital Content

- Filmer le sport, gérer les images sportives (2 Parties)
- Remote Production, la postproduction partout et tout le temps
- Au-delà du 5.1
- Le Cloud et la diffusion TV, mission impossible ?
- Quoi de neuf, sur un plateau de télévision
- Comment réussir la mise en place et l'organisation d'événements spéciaux
- Caméra et postproduction, un plus un
- Quel système audio pour quelle application ?
- Les nouveaux métiers et les nouveaux usages
- Vivre avec le Loudness
- DAW (stations de travail) et consoles, architecture ouverte ?

My TV

- Le second écran sort du salon
- La nouvelle génération de contenus pour la vidéo online
- Le téléspectateur est désormais un Acteur
- Carte blanche à la Online Video French Squad
- Multi-plateformes, les écrans rois
- L'OTT va fatalement vaincre le linéaire
- Social TV, Twitter et ?
- La publicité en ligne, on y croit

Expert

- La transmission audio HF en numérique
- IP au cœur des installations Broadcast
- Focus sur le Stockage, quelle technologie pour quel usage ?
- Audio et technologie réseau
- Le 4K pour la télévision, quels contenus, quels écrans ?
- Concevoir un audi de mixage aujourd'hui
- Table ronde Plug-ins versus Hardware

Tout le programme sur www.satis-expo.com

Magic Hour

La magie demeure

Depuis une dizaine d'années, Magic Hour est passée du statut de distributeur à celui d'intégrateur à valeur ajoutée. La société, qui compte une dizaine de collaborateurs réunis autour de deux entités, Magic Hour et Magic Editing, propose un catalogue complet de solutions regroupant des marques prestigieuses. Parmi celles-ci, on peut citer Avid, Chyron, Quantum et Grass Valley.

Par Stéphane Faudeux

Un peu d'histoire !

Magic Hour a été créée en 2002 par Ralph Chaloub et Jeff Ferriol. Les deux associés, qui se connaissent depuis de nombreuses années, avaient travaillé ensemble au sein de Philips Broadcast par Thomson, les deux hommes ont décidé de quitter la société et ont monté le bureau français de Pandora. Pandora régnait à l'époque, avec Da Vinci, sur le marché des systèmes d'étalonnage vidéo et cinéma. L'expérience a duré quelques mois. « Nous sentions que les systèmes dédiés et fermés commençaient à souffrir de la concurrence des stations de travail informatiques. En parallèle de la création de Pandora France, nous avons fondé Magic Hour avec l'objectif d'assurer du conseil dans la fourniture d'architectures complètes autour de solutions d'étalonnage. Nous n'imaginions pas alors l'essor de cette petite structure », souligne Jeff Ferriol. Souhaitant se lancer pleinement dans cette nouvelle aventure entrepreneuriale, Ralph Chaloub quittera Pandora pour assurer seul, à court terme, le développement de Magic Hour. Jeff Ferriol le rejoindra courant 2005.

Une référence

Dans un univers de distribution professionnelle qui n'avait pas vu l'arrivée de nouveaux challengers depuis un certain temps, Magic Hour s'est rapidement imposée. Ses atouts : un professionnalisme rigoureux, une excellente connaissance des environnements de post-production et la distribution de produits apportant des réponses clefs. À ses débuts, Magic Hour commercialisait trois marques : Lynx, Kroma Telecom et Teranex. Ces références lui ont permis d'étendre et conforter un réseau de clientèle : « Un distributeur ne rencontre le succès que s'il propose le bon produit au bon moment. Il se doit d'offrir une rupture technologique, ou économique, par rapport à la concurrence. Ce que nous avons fait, aussi, entre autres, avec la marque d'écrans CineTal. Nous avons ainsi vendu 60 écrans en deux ans. À cette époque, CineTal était la seule société à proposer des écrans LCD de référence pour l'étalonnage. Nous nous sommes aussi fait connaître avec les systèmes de restauration MTI associés à des produits Teranex. Cette association de marques a rencontré un large succès, à la hauteur du marché », précise Ralph Chaloub.

Une montée en puissance depuis 2009...

Magic Hour a connu une véritable accélération en 2009, en grande partie grâce à sa collaboration avec Black Magic. Cette année-là, Magic Hour a acquis un savoir-faire et un réseau de clients sur le marché de l'étalonnage, et Black Magic, qui venait de reprendre Da Vinci, a approché la société française pour assurer sa distribution. « Lorsque Black Magic nous a demandé un soutien, il s'agissait d'une demande à l'échelle européenne. Cette expérience enrichissante nous a permis de nous positionner avec une dimension internationale. Le rachat de Da Vinci par Black Magic a été bénéfique pour tout le monde, la technologie d'étalonnage a pu s'industrialiser et apporter une stabilité au système », précise Ralph Chaloub.

En 2009, Ralph et Jeff s'associent à Geoffroy de la Roche pour créer Magic Editing, société sœur. Spécialisée dans la vente de solutions de post-production autour des marques Avid, Active Circle et Quantel, Magic Editing partage les locaux, les compétences et certains projets avec Magic Hour. C'est également en 2009 que Magic Hour commence à distribuer des solutions de stockage comme Facilis, Rorke Data, Accusys. « La distribution d'offres de stockage a été déterminante, nous avons pu alors répondre aux demandes de façon plus globale. Notre capacité à pouvoir fournir un système complet, comprenant l'infrastructure, le stockage associé, a représenté une véritable valeur ajoutée », remarque Jeff Ferriol.

Pendant longtemps, les équipes de Magic Hour ont arpenté les salons pour trouver de nouvelles marques à distribuer mais, aujourd'hui, sa notoriété est telle que ce sont les marques qui se rapprochent de la société : « Nous sommes maintenant connus et reconnus sur le marché. Quand les clients ne trouvent pas un produit, ils nous appellent, et, à notre grande satisfaction, nous sommes l'ultime recours ! » poursuit Jeff Ferriol. Parmi ses belles références, la société distribue Chyron depuis 2009. Lors de la fermeture de ses bureaux français, Chyron a immédiatement contacté Magic Hour pour représenter la marque... Depuis Magic Hour s'oriente progres-

De gauche à droite :
Nicolas Pradines, ingénieur commercial
Éric Soulard, directeur technique
Johannes Dunand, ingénieur support
Aza Alexandrian, responsable administrative des ventes



Jeff Ferriol et Ralph Chaloub, associés et fondateurs de Magic Hour

sivement vers un équilibre entre les marchés de la post production et du broadcast avec des produits spécifiques à ce dernier : habillage, workflows news, automatisations, transmission 3G, mosaïques...

Présent et futur

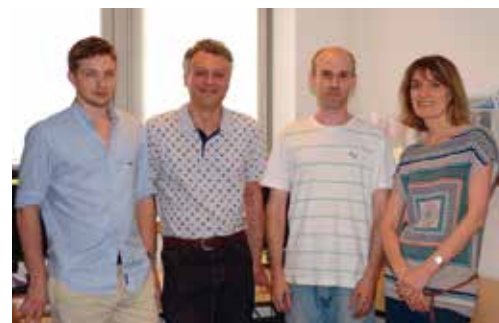
Aujourd'hui Magic Hour distribue 25 marques différentes et se positionne avant tout comme un intégrateur. « Il ne s'agit plus de vendre uniquement les produits des marques que nous distribuons. Nous sommes dans une démarche d'écosystème avec une intégration IT que ce soit dans les domaines de la postproduction ou du broadcast », souligne Ralph Chaloub.

Pour renforcer ses équipes, Magic Hour vient de recruter un spécialiste, Éric Soulard, qui met actuellement en place une équipe d'architectes IT. Cette polyvalence vidéo et IT prendra tout son sens notamment dans le cadre de la distribution des solutions Grass Valley...

Les développements à l'étranger restent importants : Magic Hour travaille avec l'Afrique du Nord et possède un client important au Mexique, une société franco-mexicaine, Labo Digital, laboratoire vidéo et cinéma numérique pour lequel Magic Hour a fourni une partie des équipements dans le cadre d'une extension de leur activité...

« En termes de perspectives d'avenir, Magic Hour se maintiendra sur le secteur de la distribution. Toutefois nous n'excluons pas le fait de faire de la R&D et de développer certaines applications. Notre but est de maintenir notre cap sur les territoires de l'innovation, de l'intégration de solutions, de workflows. Le marché du stockage est en pleine évolution et nous souhaitons y poursuivre notre évolution en bonne place ! », conclut Jeff Ferriol.

En termes de chiffre d'affaires 2012, Magic Hour a réalisé 4 M d'euros et Magic Editing 2 M. Pour assurer un développement à la mesure de ses ambitions, Magic Hour n'exclut pas de recourir à une croissance externe, en rachetant une société qui pourrait être complémentaire... ■



RAI Amsterdam

Conference 12-17 September : Exhibition 13-17 September



IBC2013 Discover More

IBC stands at the forefront of innovation, drawing more than 50,000 creative, technical and business professionals from over 160 countries. It couples a comprehensive exhibition covering all facets of today's industry with a highly respected peer reviewed conference that helps to shape the way the industry will develop.

Also, take advantage of a variety of extra special features included as part of your registration at no extra cost:

- **IBC Connected World**
a special area of IBC which encapsulates the very latest developments in mobile TV, 3G and 4G services
- **IBC Big Screen**
providing the perfect platform for manufacturer demonstrations and ground breaking screenings
- **Future Zone**
a tantalising glimpse into the future of tomorrow's electronic media
- **IBC Awards**
celebrating the personalities and the organisations best demonstrating creativity, innovation and collaboration in our industry
- **IBC Production Insight**
centred around a professional standard studio set, attendees have a host of the latest production technology to get their hands on
- **IBC Workflow Solutions**
dedicated to file-based technologies and provides attendees with the opportunity to track the creation management journey



www.ibc.org

IBC Third Floor 10 Fetter Lane London EC4A 1BR UK
t. +44 (0) 20 7832 4100 f. +44 (0) 20 7832 4130 e. info@ibc.org

Register now at
www.ibc.org/register

Nicolas Deveaux



L'animation 3D, une question de mesure ?

Auteur et réalisateur de films d'animation en relief, Nicolas Deveaux a cette année signé *5mètres80*, un court-métrage mettant en scène des girafes dans une situation plutôt loufoque. L'univers de ce créatif, décalé et facilement identifiable, ne laisse pas insensible... Repéré en 2003 par Cube Creative Company à la sortie de l'École supérieure d'infographie Supinfocom, il a rapidement acquis la reconnaissance de la profession avec un premier court-métrage dans le même esprit : *7tonnes2*. Le réalisateur a ensuite travaillé sur de nombreux projets publicitaires et muséographiques avant de finaliser, cette année, son second opus. Il commente son parcours et nous fait partager sa vision de l'animation...

Propos recueillis par Karolis Baublys

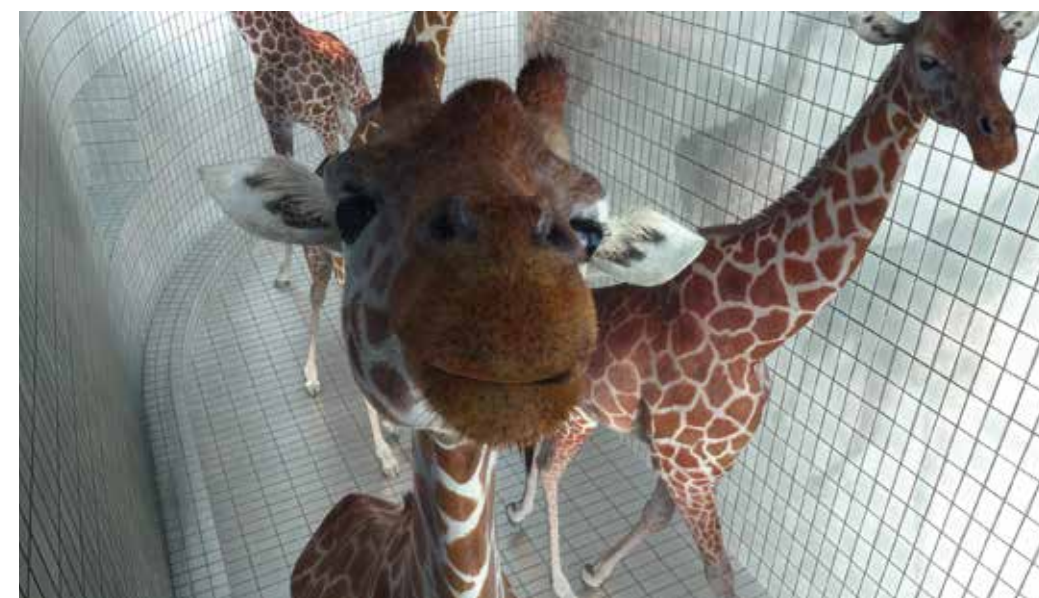
MEDIKWEST : Pouvez-vous retracer votre parcours ?

Nicolas Deveaux : C'est presque par hasard que je me suis retrouvé à Supinfocom, une école formant des infographistes 3D et que, 4 ans plus tard, j'ai réalisé mon premier court-métrage. J'ai pu me lancer en tant que réalisateur grâce à *7tonnes2*. J'ai alors réalisé mes premiers clips publicitaires en déclinant le concept de l'éléphant mis en scène dans ce court-métrage pour du sopalin, du thé... Puis les fondateurs de Cube, anciens d'ex-Exmachina, m'ont entraîné dans des aventures de production pour des parcs à thème ; ces projets étaient le plus souvent en relief. En 2012, répondant à un concours d'écriture pour les ateliers Orange, j'ai remporté le prix fiction avec le scénario de *5mètres80*, ce qui m'a permis de finaliser ce film 3D relief fin 2012. Depuis, *5mètres80* a fait des « petits », puisque j'ai développé la campagne d'habillage France 3 de l'été 2013 dans le même esprit...

MK : Qu'est-ce qui vous intéresse dans l'animation 3D relief ?

ND : Quand le relief est vraiment justifié dans la narration, il peut faire vivre un volume de façon presque tactile. Il rend le spectateur actif, on voyage plus librement dans les images en relief alors que dans la mise en scène traditionnelle le regard est dirigé, même peut-être parfois trop ! À mon sens, le relief est un médium qui se cherche et qui n'a pas trouvé totalement son espace d'expression. Ma première expérience sur ce territoire a démarré avec *Monstres des abysses*, un film grand format de Pascal Vuong, post-produit chez Cube. Je me suis intéressé aux possibilités de la stéréo 3D naturellement, d'autant que l'image de synthèse est technologiquement bien adaptée à ce type de mise en scène.

MK : Votre premier court-métrage, *7Tonnes2*, raconte l'histoire d'un éléphant qui s'entraîne au trampoline. Le dernier court-métrage, *5mètres80* montre des girafes... Les animaux vous intéressent-ils plus que le monde des êtres humains ?



>>>

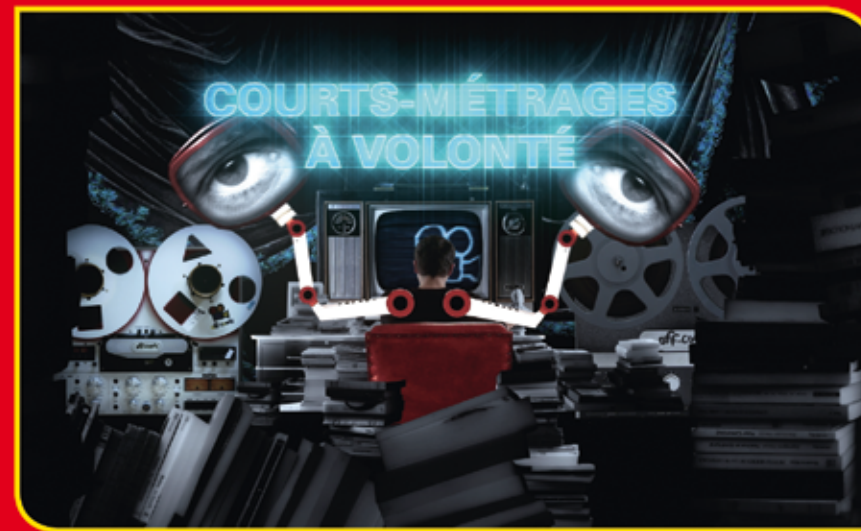
se réjouisse, par exemple, du sentiment de légèreté que peut avoir un éléphant sautant sur un trampoline.

MK : *5mètres80* a remporté le Prix Film d'Animation au Festival Dimension 3 2013. A-t-il participé à d'autres festivals internationaux ?

ND : *5mètres80* a également été présenté aux festivals d'Annecy, BE film à New York, Sao Paulo au Brésil, il a eu un double prix au festival 3D de Grenoble, il sera sur Off-courts à Trouville, Animatou à Genève, le Festival Européen du Film Court de Brest, le short film corner de Cannes... J'espère que sa vie dans les festivals ne fait que commencer !

MK : Dans *5mètres80*, vous étiez non seulement le réalisateur, mais aussi stéréographe. Pour *7tonnes2*, vous vous occupiez à la fois de la réalisation, du scénario, de l'animation... Cette polyvalence est-elle un atout ?

ND : Je ne suis pas uniquement réalisateur, je suis aussi graphiste et espère bien le rester. Travailler en tant que graphiste me permet d'obte-



14^{ème} édition

Rencontre
France/ Québec
autour du court
Laboratoires de création
Marché international

Off Courts



TROUVILLE 6 > 14
septembre 2013
WWW.OFF-COURTS.COM

>> TV OFF >> FLUX WEB 24H/24 >> EN DIRECT DE TROUVILLE >> À PARTIR DU 6 SEPTEMBRE >>





nir vraiment ce que je veux et je peux également vivre davantage de ma créativité. Pour ce qui est de la mise en relief, nous n'avons pas de stéréographe chez Cube. Ce poste est moins déterminant dans l'image de synthèse que dans la prise de vue qui est soumise à l'urgence du « live ». Je fais donc mes caméras moi-même, je peux tester, me tromper, revenir... Bien sûr, je me documente, j'apprends sur le tas ! Pour ce qui est du scénario, j'aime développer mes propres concepts, trouver ma propre écriture, mais j'adorerais aussi travailler avec un scénariste, ce serait pour moi un véritable plaisir... Cependant le budget des courts-métrages est limité et l'on doit soumettre un projet avancé à la production pour pouvoir mener à bien un film !

MK : Quels sont les postes techniques garants de la réussite d'une production CGI et d'une production 3D ?

ND : Au risque de vous étonner, je dirais que le travail du directeur technique – et sa concertation avec le directeur de production – m'apparaissent comme indissociables de la réussite d'un projet CGI. Je suis en dialogue permanent avec eux pour définir les besoins du projet : faisabilité, solutions ou contournement de défis techniques, préparation du tournage... Après, tous les postes graphiques sont d'égale importance. Nous formons tous une sorte de

chaîne pour arriver au produit fini et certains graphistes peuvent assumer plusieurs postes suivant les projets : scénario, story-board, animation 2D, animation 3D, lay-out, design, modeling, texture, set-up/rigging (préparation d'un modèle à l'animation), animation, caméra, simulation (effets d'eau, poussières...), shading (travail des matériaux), éclairage/rendu, mat-painting (décors peints), compositing/étalonnage, responsable des sorties.

Comme vous l'aurez compris, et même s'il y a

« ce qui me plaît et ce que je cherche, c'est le surréalisme, l'humour, la poésie. »

des exceptions, un film en images de synthèses fédère beaucoup de métiers et de savoir-faire complémentaires et variés. Une société de production/post-production aussi expérimentée que Cube offre l'avantage, entre autres, d'interfacer tous ces métiers au sein d'une équipe performante.

MK : Que vous apporte la collaboration avec la société de production Cube Creative Company ?

ND : La question est vaste ! Cube est une structure qui me soutient, avec elle je me bats pour faire rentrer des projets. Cette société m'aide à m'épanouir en tant qu'auteur. Au sein de Cube, j'ai appris et j'apprends mon métier dans le cadre d'un vrai travail de collaboration.

MK : Les titres de vos films comportent souvent des dimensions très mathématiques (chiffres, tonnes, mètres...). Est-ce que ces chiffres montrent vos intentions de trouver une sorte de théorème cinématographique ? Quel serait ce théorème cinématographique selon Nicolas Deveau ?

ND : Trouver un titre pour un film, c'est compliqué ! Dans mes histoires, je cherche à ne pas tout dévoiler d'un coup. Je ménage des surprises et, donc, ce n'est pas pour tout livrer dans le titre ! J'ai fini, pour *7 tonnes 2*, par livrer le poids de la bête. Le titre devient lui-même une énigme pour celui qui n'a pas encore vu ce film dont le contraste poids/légèreté est le thème central. À noter que *7 tonnes 2*, le poids d'un éléphant assez lourd, est aussi un jeu de mot : lu à voix haute, il donne phonétiquement : « s'étonne de... ». C'est un peu tiré par les cheveux, mais bon... Il n'y a donc pas de théorèmes cinématographiques là-dessous ! ■

PERFORMANCE
ET FIABILITÉ



TRANSFERT PLUS RAPIDE
ET PLUS SIMPLE



THE ART OF CREATION



COUT REDUIT



MediaKwest

Cinéma, Télévision, Audiovisuel dans un monde connecté

...Informations pratiques | Témoignages
Bancs d'essais | Actualités produits

www.mediakwest.com

- Broadcast
- Production
- Multiscreen
- Tournage
- Digital Cinéma
- Communication
- Postproduction
- Services

PANASONIC microP2

La technologie microP2 de Panasonic annonce l'arrivée de supports haut débit abordables dans un format de type carte SD. Le microP2 propose un transfert de données plus rapide tout en maintenant le niveau de fiabilité reconnu de nos cartes P2 classiques. Il n'est plus nécessaire d'attendre un workflow plus simple ou plus efficace : il vient juste d'arriver !

Découvrez dès à présent les possibilités du format microP2

business.panasonic.fr/camera-professionnelle/



micro
P2

BROADCAST & PROAV
IT'S YOUR WORLD

A VOUS D'ALLER PLUS LOIN



STAND CANON
HALL 11. E50

Racontez vos plus belles
histoires avec notre gamme
de caméras et d'objectifs
révolutionnaires.

Découvrez le Système EOS Cinéma de
Canon, une gamme composée de caméras
numériques révolutionnaires compatibles
avec la monture EF de Canon ou la
monture cinéma standard PL. Ce système
supporte des résolutions allant jusqu'à 4K
et propose une gamme d'objectifs
Canon EF Cinéma conçue spécialement
pour vous aider à raconter vos histoires
telles que vous les avez imaginées.

CINEMA EOS



FULL HD AVCHD



EOS C100

FULL HD

MXF 50Mbps
MPEG-2 4:2:2



EOS C300
EOS C300 PL

4K Cinema RAW

FULL HD 2K

MXF 50Mbps
MPEG-2 4:2:2



EOS C500
EOS C500 PL

FULL HD



4K

MPEG 4K
RECORDING **



EOS 1Dx

you can*

Canon