

12€ - novembre décembre 2016 - #19

Mediaakwest

Cinéma | Télévision | Communication ▶ Un monde connecté

MAGAZINE



TENDANCES 2017



FORMATIONS

AUDIOVISUEL & NOUVEAUX MÉDIAS

2017

EXPRIMEZ
VOS
TALENTS

The word 'VOS' is stylized with several icons: a sun with rays to the left of the 'V', a play button icon inside the 'O', and a volume control icon to the right of the 'S'. There are also three small white circles to the left and three to the right of the 'VOS'.

Découvrez notre nouvelle offre sur

www.ina-expert.com

**ÉDITEUR ET DIRECTEUR
DE LA PUBLICATION**

Stéphan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Marc Bourhis, S. P. Cholifex, Stéphan Faudeux,
Annik Hémy, Nathalie Klimberg, Gérard Kremer,
Pascal Lechevallier, Emma Mahoudeau-Deleva,
Françoise Noyon, Jacques Pigeon, Dominique Ruchon,
Marc Salama, Benoît Stefani, Pierre-Antoine Taufour

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RELECTURE

Christian Bisanti

RÉGIE PUBLICITAIRE

Sébastien Brulier
sebastien@genum.fr

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est édité par Génération Numérique
Siège social : 55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon
RCS Nanterre B 802 762 054
N° Siret : 80276205400012

CPPAP : en cours

Dépôt légal : novembre 2016

ISSN : 2275-4881

SERVICE ABONNEMENT

Georges Coste : 01 77 45 24 00

FLASHAGE ET IMPRESSION

Imprimerie Corlet (181 753)
Z.I. Maximilien Vox
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau
Routage CEVA (399 530 831)



POUR CONTACTER LA RÉDACTION

contact@mediakwest.com / 01 77 62 75 00

Les indications de marques et adresses qui figurent dans les pages rédactionnelles sont fournies à titre informatif, sans aucun but publicitaire. Toute reproduction de textes, photos, logos publiés dans ce numéro est rigoureusement interdite sans l'accord express de l'éditeur.

Crédits photos : © DR, sauf :

- Page 26 © 2016 Regents of the University of California

- Page 34 © Patrick Vadrone

- Pages 38 - 39 © 2016 Visual

- Page 40 © Pictanovo

- Page 42 © CNC

- Page 44 © Nathalie Klimberg

- Pages 45 - 46 © SES

- Page 84 © PA Taufour

- Page 90 © Metus

- Pages 94 - 96 © Arte

- Pages 100 - 101 © Cyril Ruoso

- Pages 102 - 103 © Benoît Stefani

- Page 106 © Cartoon Forum © Xbo Films © La Cabane Production © Folivari

- Page 107 © Tant Mieux Prod © Folimage © Millimages

- Page 108 © les Armateurs © Pixies Cinéma © Elda Production

© Blue Spirit © Leonstudio

- Page 110 © Pierre Crepo

- Page 112 © Pierre Crepo © Stéphane Bourgeois

Photo de couverture : © iStock

La dématérialisation d'accord... Mais pas pour ce numéro !

Voici notre dernier numéro 2016... Que retenir de l'année qui vient de s'écouler ? La projection 4K deviendra un jour la norme au cinéma : un complexe 100 % 4K vient d'ouvrir en Belgique. Les rendez-vous sportifs de grande ampleur que sont l'Euro et les Jeux Olympiques de Rio (dont nous vous avons beaucoup parlé) ont installé définitivement la technologie UHD dans l'écosystème de la diffusion live. La réalité virtuelle prend aussi ses marques aussi dans ce paysage audiovisuel : les Jeux Olympiques ont produit 85 heures de programmes en live VR/360. Enfin, la dématérialisation des workflows commence à emboîter le pas à la dématérialisation des contenus, comme en témoigne le studio broadcast à l'infrastructure 100 % IP et IT de la VRT et de l'EBU, récompensé d'un Prix de l'Innovation sur IBC.



édito

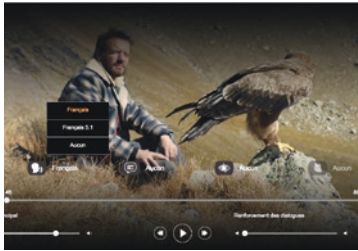
Revenons à la réalité virtuelle : sur cette fin d'année, les expérimentations VR/360 intéressent beaucoup les diffuseurs français et les équipes de Radio France se sont mobilisées en septembre dernier autour de la prise de son binaural d'un concert de jazz, couplée avec une captation d'images vidéo 360 ° ; nous vous relatons cette expérience dans ce magazine. Nous vous présentons également les audacieuses expérimentations d'Arte en matière réalité virtuelle et de narration.

Dans ce dernier numéro de l'année, vous trouverez aussi un *Cahier des tendances 2017*. En septembre, pendant cinq jours, cinq journalistes de Mediakwest ont sillonné pour vous les allées d'IBC à la recherche de nouveautés disséminées dans les quinze halls du Salon d'Amsterdam... Avec une moyenne de 8,5 kilomètres par jour, nous avons parcouru près de 250 kilomètres pour moissonner les informations collectées dans ce *Cahier des tendances*. Il regroupe notamment des informations sur la production (4K/UHD, HDR, HFR), l'IP, le cloud, ses ouvertures vers une plus grande interopérabilité, la virtualisation, le stockage orienté objet... La vidéo poursuivant sa migration vers l'IP, le choix des possibles s'élargit dans tous les domaines, que l'on parle de transfert de fichier, de rendu, d'encodage, de liaisons, de contributions temporaires... Un Cahier bien dense, donc à lire et à relire, qui vous accompagnera, nous l'espérons, jusqu'à la fin de l'année et au-delà...

Ce magazine présente aussi les 44 produits en lice pour les Trophées Satis/Mediakwest, un bel aperçu de produits innovants dans les univers de la production/tournage, de la postproduction et de la diffusion/distribution. Le Satis est un rendez-vous majeur pour la communauté francophone et nous sommes heureux de pouvoir nous associer à ces Trophées pour la troisième année. Nous installons également sur le Salon un plateau Web TV qui nous permet d'aller à la rencontre de nos lecteurs et nous vous donnons rendez-vous Stand B06.

Bonne lecture !

Nathalie Klimberg
Rédactrice en chef



Édito	1
Actualités des entreprises	4
Trophées Satis Mediakwest	18

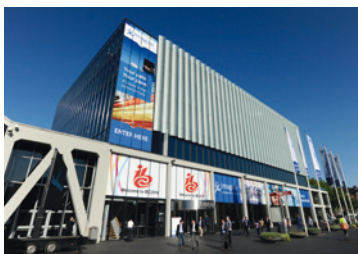
sommaire



Tournage	26
26 Le mélangeur DYVI donne vie au projet de live-cinéma de Francis Ford Coppola	
28 Radio France expérimente le son binaural couplé à la vidéo 360	
30 Effigy : la 3D en un clin d'œil	
32 Présentation du Mavic de DJI	



People	34
34 Entretien avec Axelle Lemaire	
38 Roman Polanski, un cinéaste passionné par la technique	



Régions	40
40 Les Régions dans les starting blocks	



Dossier	44
Cahier des tendances 2017	
45 Production : HDR, HFR, 4K et 360	
52 Tour d'horizon : optiques, lumières et accessoires	
60 Live IP interopérable. Top départ	
65 Le stockage orienté objet - Montée en puissance	
70 Cloud et Virtualisation : toujours plus d'outils de production virtualisés et dans le cloud	



Postproduction	78
78 Anthony Raffaele, étalonneur principal, Technicolor PostWorks, NY	



Broadcast	82
82 La Maison des Maternelles : vive le live !	
84 Le réseau MediorNet de Riedel, au cœur du Parc Olympique lyonnais	
86 Vitec au Satis	
88 Le son 3D en question	
90 Metus Ingest, un outil polyvalent de capture vidéo	

Écrans	92
92 YouTube et Télévision, pas si ennemis que cela	
94 Arte, mode immersif	

Production	98
98 <i>Hit parade</i> , une première mondiale « made in France »	
100 <i>La plus belle ville du monde</i> se révèle en 4K	

Prestataires	102
102 Dune Sound crée un nouveau studio autour de Pro Tools HDX, Avid S3 et Pro Tools Dock	
104 Image in Network, comme son nom l'indique !	

Event	106
106 Cartoon Forum 2016 - Ouvertures	
110 Off-Court, of course	

Panasonic
BUSINESS



ABSOLUMENT CINÉMATOGRAPHIQUE

HDR

VARICAM LT

4K
PROFESSIONAL
VARICAM LT



4K
PROFESSIONAL
VARICAM 35



LE LOOK CINÉMA DE LA VARICAM | PLAGE DE 14+ STOPS | DOUBLE SENSIBILITÉ NATIVE 800 / 50000ISO | GAMUT ÉTENDU | MONTURE EF & PL INTERCHANGEABLE | ETALONNAGE INTÉGRÉ DANS LA CAMÉRA | MODE RECADRAGE POUR DU 2K/HD JUSQU'À 240P | TOURNAGE INFRAROUGE (IR) | MULTIPLES CODECS 4K/UHD/2K/HD EN AVCULTRA / PRORES* | ENREGISTREMENT PROXY FULL HD | COMPATIBLE ENREGISTREMENT RAW EXTERNE

* LE FORMAT APPLE PRORES EST SOUS LICENCE D'APPLE INC.

actualités



Blackmagic Design acquiert Ultimatte et Fairlight

Blackmagic Design, qui s'engage dans une stratégie de développement et d'intégration horizontale, avait en 2014 acquis Cintel et Eyeon Software, ce qui lui avait permis de développer son offre avec un scanner UHD et le logiciel de postproduction Fusion. Cet automne, la marque australienne continue dans sa lancée et annonce l'acquisition des sociétés Ultimatte et Fairlight...

Ultimatte est numéro un mondial des solutions d'incrustation. Ses solutions en temps réel sont utilisées dans le monde entier, notamment sur les plateaux TV de news et de météo. Ultimatte s'architecture autour d'un traitement d'image 4:4:4:4 et offre un contrôle des caches qui permet de découper précisément les sujets de l'arrière-plan.

Avec Fairlight, Blackmagic Design entre de plain-pied dans l'univers de l'audio. Société mythique, Fairlight s'est forgée une solide réputation sur le marché des surfaces de contrôle audio la postproduction cinéma et Tv et le mixage audio 3D immersif. Cette acquisition qui permettra à Blackmagic Design d'intégrer une nouvelle brique technologique à l'offre des produits vidéo Blackmagic Design.

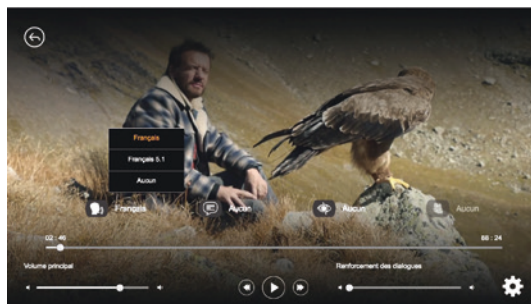


Twitter

Une expérience TV exclusive, participative et émotionnelle

63 % des utilisateurs de Twitter en France utilisent régulièrement Twitter devant la TV (vs. 48 % en 2014) et près d'un utilisateur sur deux a déjà regardé un programme TV parce qu'il était en Trending Topics sur Twitter...

Le lecteur Media4Dplayer finalisé



Projet collaboratif labellisé par le pôle de compétitivité Cap Digital et subventionné au titre du Fonds unique interministériel (FUI) par la région Île-de-France et Bpifrance, Media4Dplayer a été réalisé en collaboration avec France Télévisions, La Poste, Dotscreen, Atime, CHArt/Lutin, l'institut Mines Telecom, Plaine Commune, sans oublier les sous-traitants Holken Consultants & Partner et Multimédia France Productions.

L'ensemble vise la création d'un lecteur multimédia multi-écran (TV, PC, tablette et smartphone) destiné à tous les publics et développé avec le souci de rester accessible, notamment aux personnes dites en situation de handicap, aux seniors ou aux populations maîtrisant mal l'écrit ou la langue française. Outre l'ergonomie, ce projet se veut également audacieux, tant sur le plan de l'analyse sémantique du moteur de recherche qui prend en compte à la fois les sous-titres et les métadonnées éditoriales, que sur le plan du traitement sonore et de la personnalisation. Après dix-huit mois de travail, un démonstrateur sous forme de lecteur au format HTML5 voit le jour ; il est actuellement présenté tant en France qu'à l'étranger. La validation des concepts a été menée aussi bien sur le plan de l'ergonomie, que du back-office ou des technologies web. Ainsi le lecteur affiche une interface largement personnalisable accessible via des icônes permettant par exemple de régler la présence et la position du sous-titrage, mais aussi l'écoute (type de spatialisation, augmentation du niveau des dialogues, du commentaire, interface vocale pour les aveugles...). Sur le plan technique, le lecteur Dash.js (Dynamic Adaptive Streaming over http via Java Script) est capable de lire jusqu'à cinq flux audio ou vidéo synchronisés (VI + dialogues, commentaire d'audiodescription, vidéo principale, vidéo Langue des Signes...). On note également l'utilisation de plusieurs API web audio incluses dans HTML5 (compression de dynamique, augmentation de l'intelligibilité, spatialisation de l'audiodescription et des contenus 5.1, prise en compte de plusieurs HRTF pour le binaural. Voilà qui préfigure sans doute les possibilités de la génération de lecteurs multimédia à venir.

Red Digital Cinema voit le monde en 8K...



RED Digital Cinema dévoile deux nouvelles caméras : l'EPIC-W et la Weapon 8K. Toutes deux ont adopté le design compact du form factor de la DSMC2 et embarquent le nouveau capteur Helium de Red. Dernière proposition de Red en matière de capteur, Helium, propose une résolution 8K sur un capteur de format S35 qui conserve la belle plage dynamique que l'on a découverte sur le capteur Red Dragon. Si la plus attendue de ces deux caméras est certainement l'Epic-W, il y a une bonne surprise pour la Weapon 8K S35 : elle sera proposée au même prix que la version 6K.

La caméra 8K S35 Epic-W capture des vidéos 8K FullFrame jusqu'à 30 i/s. Ses images de 35,4 mégapixels sont enregistrées en 4K Apple ProRes ou Avid DNxHD/HR jusqu'à 30 ft/s, en 2K Apple ProRes ou Avid DNxHD/HR jusqu'à 120 ft/s avec un débit de données très rapide allant jusqu'à 275 Mo/s. Cette caméra pourrait bien s'imposer comme une référence en rendant le 8K accessible aux cinéastes professionnels avec un corps de caméra qui sera proposé au prix de 29 500 \$...

Quant à la Weapon 8K S35, tout en proposant un débit de données allant jusqu'à 300 Mo/s, elle capture des vidéos 8K Full Frame. Elle est disponible au même prix que la Weapon 6K avec un capteur Red Dragon, soit 49 500 \$.

SmallHD : des moniteurs de terrain ultra lumineux !



La société américaine SmallHD propose des moniteurs vidéo de terrain. Leurs excellentes performances, notamment en termes de luminosité (1 500 nits), sont appréciées car elles assurent une visualisation confortable en plein air. Alimentée en 12 V la gamme de moniteurs de SmallHD offre des tailles de 17 à 32 pouces. Un astucieux système de rail au dos du boîtier permet d'installer facilement et rapidement des accessoires, comme un émetteur/récepteur pour communiquer, quel que soit le lieu. Ces moniteurs sont proposés entre 3 000 et 8 000 dollars

aux États-Unis, selon la taille de l'écran. Au NAB2016, Small HD présentait deux nouveaux modèles, un 17 pouces et un 24 pouces. Le 24 pouces est Full HD avec un backlight à Led et une dalle à technologie IPS offrant un angle de visualisation de 178 °. Elle délivre 1 000 nits, un contraste de 1000:1 et supporte le HDR. Le moniteur est doté d'outils d'aide au tournage, comme le peaking, le zebra, le vecteurscope ou l'histogramme. Il est équipé de ports USB et d'entrées/sorties 3G-SDI/HD SDI et HDMI, mais ne comporte pas d'entrée composite ou composantes. En termes de colorimétrie, il est conforme à la norme REC 709 avec une profondeur de couleur sur 10 bits pour reproduire toutes les nuances. Outre la qualité des images reproduites par le moniteur, une impression de robustesse se dégage à l'examen de cet équipement qui pèse environ 8,6 kg. Bref, ce sera un compagnon idéal pour contrôler les rushes directement sur le lieu de tournage !

La 4K dans la poche avec le Sony RX100 V !



Sony fait un pas de géant dans l'univers des appareils photo compacts pouvant gérer de la vidéo 4K avec le Cyber-shot RX100 Mark V...

L'appareil offre une mise au point rapide (0,05 seconde) et un tracking précis grâce aux 315 points AF répartis sur son capteur. Ces caractéristiques en font un appareil parfait pour enregistrer des images vidéo 4K nettes dans des conditions de reportage.

En mode 4K, il utilise un affichage complet de pixels, sans binning. De ce fait, les moindres détails des images vidéo 4K sont capturés avec une limitation des effets moirés et de franges. Sony a opté pour le codec XAVC et sa vitesse de transfert de données peut aller jusqu'à 100 Mbps lors d'enregistrements 4K ou 50 Mbps lors d'enregistrements Full HD.

Il embarque un nouveau capteur, le CMOS Exmor RS de type 1.0 avec puce DRAM, et, un objectif Zeiss Vario-Sonnar T* 24-70 mm F1.8 - 2.8 qui dispose d'un système de traitement d'image. Il est capable d'enregistrer des vidéos en Super Slow Motion x40 et dispose, en outre, de fonctions vidéo telles que le Picture Profile, le S-Log2/S-Gamut, le Mode Full HD 100p HD.

Un viseur Tru-Finder Oled XGA à 2,35 millions de points assure un pré-affichage et une lecture de qualité. Il est également compatible wi-fi et NFC.

Un boîtier étanche jusqu'à 40 mètres sera également disponible sous forme d'accessoire séparé.

Le RX100 V (modèle DSC-RX100M5) est disponible au prix public de 1 200 €.

Le boîtier étanche MPK-URX100A coûtera environ 360 €.

Une plate-forme sémantique Perfect Memory chez RTL Belgium



Perfect Memory vient de fêter ses huit années de développement. Avec des références telles que Radio France, Belgavox ou TV France International, il est récemment devenu partenaire technologique de RTL Belgium...

L'offre de Perfect Memory repose sur une plate-forme cloud de gestion des données sémantiques (S-DMP, Semantic Data Management Platform), capable de réconcilier automatiquement toutes sources de données (internes et externes), tous formats de données (texte, images, sons, vidéos) et tous types de données (structurées et non structurées). La plate-forme peut être déployée seule ou en complément de solutions existantes (DAM, MAM, GED...).

« Plaçant la donnée au cœur du dispositif de gestion des assets audiovisuels, cette plate-forme renforce les stratégies de traçabilité et simplifie l'accès au média à toutes les étapes de son cycle de vie : de sa production, en passant par sa diffusion "on air" et Internet, jusqu'à son archivage » explique Steny Solitude, fondateur de cette entreprise qui a pour ambition de devenir un leader mondial du web sémantique d'ici trois ans.

Audionamix ADX Speech Volume control Plug-in



Spécialiste de la sélection de source et du « démixage », connu notamment pour sa prestation sur le film *La Môme*, Audionamix annonce la disponibilité prochaine d'ADX Speech Volume, un plug-in spécialisé dans la séparation des voix et des dialogues. Utilisant une version optimisée pour les voix de sa technologie ADX-VEX, que l'on trouve notamment sur les logiciels Trax Pro et Vocal Volume Control, ADX Speech dissocie les voix des sons environnants d'un mix mono ou stéréo. Ainsi, après une phase d'acquisition, ADX SVC permet à l'utilisateur d'augmenter ou de diminuer ces niveaux au moyen de deux faders nommés Speech et Background. Retrouver le niveau de la voix par rapport au reste de la bande-son ou encore limiter le bruit de fond pour améliorer l'intelligibilité figurent parmi les applications mises en avant par l'éditeur.

Le Kinopolis Breda Le premier complexe cinéma d'Europe équipé à 100 % de projecteurs laser



Cet été, le groupe Kinopolis a ouvert à Breda (Pays-Bas) le premier complexe d'Europe totalement équipé de projecteurs laser. Ce Kinopolis de dix écrans intègre un projecteur « Flagship Laser » et de neuf projecteurs au phosphore laser Barco... Le lieu devient également le premier cinéma aux Pays-Bas à proposer une salle Kinopolis Laser Ultra. Dans cette salle, la qualité d'image du projecteur laser Flagship de Barco est associée à l'expérience audio immersive de Dolby Atmos...

Satis : l'incontournable du mois de novembre !



Le Salon des Technologies de l'Image et du Son, événement qui réunit la communauté audiovisuelle professionnelle francophone, propose d'aller à la rencontre de 140 exposants dont les solutions et outils répondent à la diversité des problématiques liées à la création, l'exploitation et la valorisation des médias. « Ce salon fait chaque année la promesse de fédérer les décideurs des filières de l'audiovisuel, du cinéma et du broadcast, et des nouveaux médias », comme le souligne Laurent Eydiou, directeur du Satis.

Deux nouveautés sont à découvrir dans l'espace d'exposition : le « Village TV3.0 » et un « Village des écoles ». Le salon accueille aussi pour la deuxième année consécutive un « Village Réalité Virtuelle ».

Trente-cinq conférences et trois masterclass sont également en accès gratuit... Une occasion de s'informer sans équivalent : « Les univers de la production, de la diffusion, du stockage ou encore de la valorisation et la conservation des médias sont fortement impactés par la dématérialisation, le cloud ou encore la mobilité ; il est donc conseillé de se tenir au courant des tendances pour rester performant et s'assurer de faire les bons investissements... », complète Laurent Eydiou.

Le Satis propose également, en partenariat avec Mediakwest, de distinguer les produits les plus innovants de l'année au travers les Trophées Satis/Mediakwest qui seront décernés le jour de l'ouverture du Salon.

Satis 15-17 novembre, Paris Expo – Porte de Versailles – Pavillon 3.

www.satis-expo.com

Catalogue INA 2017 : une offre qui accompagne les professionnels dans la transition numérique...



Avec 504 formations, dont 19 % de nouveautés, l'offre 2017 de l'Institut national de l'audiovisuel se décline dans quinze domaines de l'audiovisuel et des nouveaux médias. Conçue pour répondre aux besoins des entreprises médias et hors médias, des collectivités, mais aussi des intermittents et indépendants, cette offre propose notamment 28 formations permettant d'obtenir une certification reconnue sur le marché du travail ; il s'agit du Certificat INA de Compétences Professionnelles (CICP).

On peut également découvrir dans le catalogue 53 formations intra réservées aux entreprises.

Les enseignements sont dispensés sur les deux sites de l'INA (Bry-sur-Marne et Issy-les-Moulineaux) qui disposent de 7 000 mètres carrés d'infrastructures et d'équipements de pointe. L'INA étoffe aussi son offre d'e-learning puisque 94 formations du catalogue bénéficient de compléments pédagogiques en ligne, accessibles depuis un espace sécurisé et personnalisé.

DSpatial revisite l'immersion 3D



Exploitant un nouveau moteur de spatialisation capable d'effectuer jusqu'à 128 convolutions en temps réel, DSpatial (Import 44.1) propose une gamme de réverbérations logicielles taillées pour le mixage aux formats immersifs dans Pro Tools.

Disponible sous forme de plug-in AAX Native, le processeur de l'éditeur barcelonais est décliné en trois versions : Reality VR pour la stéréo et le binaural, Reality Studio pour la 3D immersive jusqu'au 13.1 et pour le

support des formats Auro 3D et Dolby Atmos, et Reality Builder pour gérer les systèmes de monitoring jusqu'au 48.1. Les trois versions disposent d'une centaine d'entrées et sont livrées avec une bibliothèque de 219 IR simulant des espaces intérieurs et extérieurs. Contrairement aux réverbérations à convolution type AltVerb, les IR ne proviennent pas ici de captations réalisées sur site à l'aide de microphones, mais d'une modélisation physique calculée par un moteur de rendu permettant, dixit l'éditeur, de réaliser des downmix sans artefacts. Adaptés au mixage film, ces spatialiseurs d'un nouveau genre permettent également de simuler des changements de perspective sonore (proximité, éloignement, effet doppler), de changer la nature des lieux (sol, mur, plafond, etc.) ou encore de précharger deux instances pour passer d'une scène à une autre. Pour piloter ces mouvements de manière intuitive, DSpatial suggère l'utilisation d'écrans tactiles multipoints. L'éditeur supporte actuellement huit modèles disponibles chez des constructeurs comme Acer, Iiyama, Planar, Samsung ou Wacom, dont les tailles sont situées entre 22 et 27 pouces. Le spatialiseur du 21^e siècle ?



La Blackmagic URSA Mini et le URSA Studio Viewfinder, la solution haut de gamme pour vos productions en direct !

En combinant la URSA Mini et le URSA Studio Viewfinder, vous disposez d'une solution complète permettant de capturer des images Ultra HD incroyables. Ces deux outils offrent toutes les fonctionnalités que proposent les caméras de studio broadcast. Vous disposez du réseau d'ordres, d'un voyant tally, de l'étalonnage et du contrôle caméra à distance grâce au mélangeur ATEM. C'est une solution de production en direct haut de gamme qui fournit des résultats professionnels pour vos projets HD et Ultra HD à un prix inférieur aux autres caméras de studio HD.

Solution parfaite en studio ou sur le terrain !

Opérer une caméra pendant des concerts et des événements sportifs peut s'avérer laborieux si vous utilisez un œilleton standard peu adapté à ce genre d'utilisation. Le URSA Studio Viewfinder possède un grand écran muni d'un pare-soleil qui vous permet de rester derrière la caméra et de suivre l'action pendant de longues heures ! La URSA Mini est ergonomique et légère. Elle peut facilement être équipée d'un kit croise épaule pour passer d'une utilisation sur trépied à une utilisation à l'épaule en quelques instants.

Les fonctionnalités d'une caméra de studio

La URSA Mini comprend l'outil d'étalonnage primaire de DaVinci Resolve qui peut être contrôlé via la connexion SDI. Cet outil permet de calibrer toutes les caméras à distance à partir d'un mélangeur ATEM. Vous disposez également des fonctionnalités habituellement trouvées sur les caméras broadcast, notamment le voyant tally, le réseau d'ordres, le réglage de la mise au point à distance et bien plus encore. En outre, elle fonctionne via SDI, vous n'avez donc pas besoin d'acheter d'équipement ou de câbles supplémentaires.

Viseur de studio professionnel

Le URSA Studio Viewfinder est doté d'un écran de 7", de poignées et d'un voyant tally permettant d'afficher le numéro des caméras. Ce viseur est équipé de boutons, de molettes et de boutons de fonction personnalisables, tous à portée de main ! Vous pouvez donc très facilement régler la luminosité, le zébra et le focus peaking. Il est également doté d'un bras articulé qui permet de bouger la caméra sans jamais perdre l'image des yeux.

Une qualité broadcast exceptionnelle

La URSA Mini est une véritable caméra numérique professionnelle qui capture des images HD et Ultra HD exceptionnelles ! Le capteur Super 35 offre une très large latitude permettant de filmer à l'intérieur, d'exposer correctement l'image et de conserver les détails visibles à travers une fenêtre sans qu'ils soient surexposés. Avec la URSA Mini, vous verrez à la fois les détails des zones d'ombre et des hautes lumières !



Blackmagic URSA Mini
À partir de €2859*

Blackmagic URSA Studio Viewfinder
€1645*

CGR Cinemas choisit des projecteurs RGB laser Solaria pour équiper ses salles premium...



La chaîne CGR Cinemas modernise actuellement ses salles en déployant des projecteurs RGB laser Solaria CP42LH de Christie. Installés et pris en charge par Ciné Digital Service, ces projecteurs feront partie du nouveau concept Premium de CGR qui doit être implanté dans nombre de cinémas en France. Les inaugurations débuteront en décembre...

INDUSTRIE DU BROADCAST Un paysage mondial qui se modifie

Dans le domaine de la télévision, la zone Asie/Pacifique devrait devenir le plus grand marché mondial au cours de la prochaine décennie, alors que dans le même temps les marchés européens risquent de s'affaiblir, avec la perspective d'être même confrontés à des taux négatifs...

Source Idate-Digiworld 2016

Waves propose une option d'abonnement

Après Adobe et Avid, l'éditeur israélien intègre à son tour la location dans ses offres en proposant une souscription mensuelle ou annuelle sur ses packs Silver et Mercury. Alternativement à la licence perpétuelle qui perdure, l'utilisateur peut ainsi désormais opter pour l'abonnement Silver, un ensemble d'entrée de gamme donnant accès à 16 plug-ins pour 9,99 \$ par mois ou 99 \$ par an (actuellement 599 \$ à l'achat), ou s'abonner au Mercury pour 149 \$ par mois ou 1 499 \$ par an (plus de 150 plug-ins, actuellement 7 599 \$ à l'achat). Renouvelables tacitement à chaque fin de période, les abonnements donnent droit à toutes les mises à jour, au support technique VIP et aux nouveaux plug-ins inclus dans l'abonnement Mercury. Limité actuellement à ces deux offres, le principe de la location pourrait, selon l'éditeur, s'étendre à d'autres produits...

Avid audio Nouvelle stratégie, nouvelle interface et Pro Tools 12.6



Le département audio d'Avid vient d'annoncer à l'AES de Los Angeles une succession de nouveautés qui changent la donne, principalement sur le marché pro. Du côté logiciel, après une importante césure due à la refonte du logiciel et au développement du Cloud, Pro Tools poursuit sa route en incluant au fur et à mesure de nouvelles fonctionnalités dont quelques-unes figurent sur la wishlist de la section consacrée à Pro Tools sur le site Ideascale.

Parmi les nombreuses évolutions apportées dans la nouvelle version estampillée 12.6, on retient tout d'abord le traitement audio temps-réel applicable directement aux clips, une fonctionnalité réservée à Pro Tools HD et pour l'instant limitée à l'Avid Channel Strip, mais qui devrait en toute logique s'étendre ultérieurement à d'autres traitements et à d'autres éditeurs. On note aussi une meilleure gestion des chevauchements de clips avec, notamment, le concours des playlists ainsi que l'accès aux différents profils de fondus (linéaire, logarithmique...) directement accessibles dans la fenêtre Edit. Enfin, réservé aux systèmes HDX, le nouveau Blue Mode s'adresse notamment aux mixeurs cinéma qui utilisent un nombre important de pistes. Il garantit en effet un enregistrement parfaitement aligné du mix en punch à l'intérieur de la session sans faire appel à un « recorder » externe, supprimant ainsi le recours obligatoire à plusieurs stations.

Mais ce qui frappe surtout les esprits, c'est sans doute le changement politique du constructeur qui annonce coup sur coup la disponibilité de Pro Tools HD en tant que logiciel seul, ainsi que la venue de l'interface Pro Tools | MTRX qui sera commercialisée et supportée par le réseau Avid dès la fin de l'année. Fruit d'un accord entre le Danois NTP-Digital Audio Denmark et Avid, cette « nouvelle » interface repose en fait sur une base DAD AX32 disponible sous l'étiquette Avid dès la fin 2016. Ces accords OEM prévoient entre autres que DAD s'engage à stopper la compatibilité DigiLink d'ici la fin de l'année sans pour autant impacter l'utilisation des interfaces DAD produites avant cette date. Rappelons que l'interface est dotée de deux ports DigiLink pour contrôler jusqu'à 64 canaux Pro Tools et permet la gestion du monitoring et du routing en environnement Eucon. Elle intéressera ainsi particulièrement les utilisateurs devant jongler avec différents standards de monitoring (stéréo, 5.1, 7.1, Atmos, etc.) et qui utilisent pour ce faire une console audio. Entièrement configurable grâce à ses huit slots, elle peut intégrer, suivant les besoins, des préamplis micro, mais aussi gérer des entrées-sorties aux formats AES3, Madi, Dante et 3G SDI. Après les interfaces Duet et Quartet d'origine Apogee, l'annonce de cette Pro Tools | MTRX d'origine DAD semble confirmer le désengagement d'Avid sur le secteur des interfaces audio et le recentrage de la firme de Burlington sur le logiciel et les surfaces de contrôle.

TalkShow VS 4000 : la nouvelle version du système multicanal d'appel vidéo NewTek



Conçu pour gérer simultanément quatre appels vidéo sur Skype pendant une émission télévisée en direct, NewTek TalkShow VS 4000 est aujourd'hui le seul système de production multicanal s'intégrant à la fois dans des workflows SDI et IP. Grâce à Skype, la liaison vidéo multicanal est instantanée, quelle que soit la localisation géographique, pourvu que l'interlocuteur bénéficie d'une connexion

Internet. Le TalkShow VS 4000 s'appuie sur la nouvelle technologie Skype TX 4 de Microsoft. Skype TX 4 offre la possibilité d'intégrer plusieurs appels vidéo Skype de qualité studio directement dans le workflow de diffusion de la chaîne TV. Les diffuseurs peuvent ainsi potentiellement interagir en temps réel avec plus de 300 millions d'utilisateurs de Skype, où qu'ils se trouvent et quelle que soit la plate-forme qu'ils utilisent.

Le TalkShow VS 4000 offre quatre entrées et quatre sorties standards pour une intégration dans les workflows SDI, mais il peut aussi s'intégrer dans un workflow vidéo IP via NDI, la technologie Network Device Interface de NewTek. Il propose des interfaces de contrôles indépendantes pour le contrôle des appels et la production et offre, entre autres, un contrôle des couleurs, un réglage du gain. Il dispose aussi d'un égaliseur graphique et d'un compresseur/limiteur.

Le TalkShow VS 4000 est livré avec la nouvelle application Webserver de NewTek, qui permet de visionner des sources NDI à partir d'un navigateur web sur tout appareil connecté, y compris sur les plates-formes iOS et Android.

De quoi avez-vous besoin pour votre encodage/streaming H264?



- ✓ Streaming et enregistrement vidéo simultané
- ✓ Synchroniseur d'images intégré
- ✓ Entrées-sorties SDI et HDMI

Matrox Monarch HDX



Contrôlez vous-même la puissance du Matrox Monarch HD avec son SDK.

Le Matrox Monarch HDX, qui a remporté plusieurs récompenses lors de salons internationaux, vous permet d'enregistrer des fichiers H264 jusqu'en résolution 1080p50 ou 1080p60, directement disponibles après votre événement Live, sur divers périphériques, sans transcodage nécessaire !

Sécurisez votre contenu vidéo en faisant un backup simultané de l'enregistrement localement sur une carte SD, ou un disque USB, et à distance sur un disque réseau. Avec sa fonctionnalité de backup intégré, plus de risque de perdre votre contenu vidéo à la suite d'un accident de production.

Pendant un événement Live, il n'y a pas de seconde prise! Choisissez un enregistreur vidéo qui vous évite ce genre de problèmes.

Venez nous voir au **SATIS – Stand B03**
www.matrox.com/monarch_hdx/Mediakwest

matrox[®]
Digital Video Solutions

Matrox est une marque déposée et Matrox Monarch HDX est une marque commerciale de Matrox Electronic Systems Ltd. Toutes les autres sociétés et produits sont des marques commerciales ou marques déposées de leurs détenteurs respectifs.



15-24 ANS

95 % regardent au moins une vidéo par mois, et **64 %** tous les jours ou presque. Si l'ordinateur reste leur **écran privilégié** (73 %), ils sont plus nombreux que l'ensemble de la population à utiliser leur **téléphone** (66 % contre 34 %) et leur **tablette** (47 % contre 32 %).

Étude réalisée par Médiamétrie pour l'IAB (Interactive Advertising Bureau).

ENCODAGE ET MULTIPLEXAGE

Rohde & Schwarz s'ouvre la voie du HDR pour la HDTV



Le HDR (High Dynamic Range) offre au spectateur une image qui délivre davantage d'informations, donc de détails, dans les zones claires et obscures. On parle beaucoup des avantages de cette technologie couplée avec l'UHD, mais il est aussi possible d'en percevoir les bénéfices pour des images HD... Rohde & Schwarz propose d'offrir aux téléspectateurs une telle amélioration de qualité d'image en HD avec le R&S AVHE100.

La nouvelle solution d'encodage et de multiplexage R&S AVHE100 insère des métadonnées spécifiques à la HDR dans un flux de transport grâce à des fonctions logicielles. Le HDR peut être activé et désactivé par l'intermédiaire de l'interface utilisateur du système, via un déclencheur externe ou avec un programme temporel. Combiné avec la plate-forme d'acquisition et de playout R&S Venice, le R&S AVHE100 peut basculer entre les contenus SDR et HDR à l'image près.

Cette nouvelle solution d'encodage et de multiplexage de Rohde & Schwarz peut s'enrichir de fonctions en option, par exemple le chiffrement, les outils de surveillance, et des fonctions de redondance (y compris de redondance hybride avec R&S CrossFlowIP).

Apogee lance les interfaces audio Element



Après le modèle Ensemble sorti en 2014, Apogee poursuit le développement de sa gamme d'interfaces audio au standard Thunderbolt 2 avec la série Element qui comprend d'entrée de jeu trois modèles destinés au project-studio en environnement Mac.

Présentées sous forme de boîtier d'entrée/sortie sans aucun réglage ni retour visuel, les interfaces Element sont baptisées en fonction de leur connectique analogique, soit 2 In/4 Out pour l'Element 24, 4 In/6 Out pour le modèle 46 et 8 In/8 Out pour le 88. Le

constructeur met en avant une qualité de conversion comparable au modèle Ensemble bien plus onéreux ainsi qu'une préamplification procurant une confortable réserve de gain de 75 dB, le tout proposé ici à des prix inférieurs à ce qu'Apogee pratique habituellement grâce à la simplification extrême des boîtiers. En contrepartie, les réglages s'effectuent soit avec la télécommande optionnelle Apogee Control, soit via le logiciel Element Control disponible pour iOS et Mac OS ou encore directement depuis Logic Pro X. Annoncée pour le premier semestre 2017, notons également la venue chez Apogee d'une carte d'extension Dante destinée à l'interface modulaire Symphony I/O mkII. Avec jusqu'à 64 canaux bidirectionnels en 48 kHz accessibles en RJ45, le haut de gamme du constructeur s'ouvre à son tour au monde de l'audio sur IP.

encoding.com

L'expert du « cloud media processing workflow »

Basée à San Francisco, la société américaine Encoding, est l'un des plus importants fournisseurs de solutions vidéo et d'encodage dédiés



à l'usage du cloud. Avec neuf centres de données dans le monde et un cloud privé, Encoding.com est capable de distribuer des informations médias dans n'importe quelle région du monde. La société fournit des logiciels agnostiques pour traiter de grosses quantités de données dans le cadre de son propre « cloud video processing », son cœur de métier. Elle intègre la technologie Aspera's FASP UDP qui lui assure le processing le plus rapide du marché. En 2015, Encoding.com recensait plus de 3 000 diffuseurs de contenus vidéo opérant via son cloud. Elle fournit les outils pour organiser et développer les stratégies de traitement adaptées aux médias et assure l'encodage et la qualité de la transmission pour les équipements mobiles. Elle prend en charge l'intégralité des liaisons, de l'émetteur au récepteur. Encoding.com s'adresse aux fournisseurs de services du monde entier grâce à ses deux succursales, l'une dans le Colorado et l'autre en Russie. Elle possède aussi des clients en Europe, dont Orange en France, et la BBC au Royaume-Uni. Tout diffuseur désirant exploiter le cloud pour ses workflows trouvera chez Encoding.com une solution répondant à ses besoins... Ce n'est pas étonnant si la présence d'Encoding.com dans le monde des médias ne cesse de croître !

Deluxe renforce son équipe dirigeante pour la région EMEA



Neil Ballantine a récemment été nommé par Deluxe Entertainment Services Group INC au poste de directeur général pour la région Emea de sa division Media Services.

Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, il supervisera les opérations de services de contenus, de services d'accès, la distribution numérique, la restauration et les offres SaaS sur la région Emea. Il était antérieurement directeur général des opérations pour l'Europe chez Cinram. Son expérience, en termes de gestion de chaînes d'approvisionnement à l'échelle mondiale, en fait l'acteur idéal pour mener l'expansion des activités de services média de Deluxe...

La vidéo en ligne : mass media du XXI^e siècle...

Les foyers français ont en moyenne, au premier trimestre 2016, **5,5 écrans** permettant de regarder des vidéos online (4,5 écrans en 2015) et **35,8 %** des foyers sont équipés des **quatre écrans** (TV, ordinateur, smartphone et tablette).

Étude réalisée par Médiamétrie pour l'IAB (Interactive Advertising Bureau)



ProRes
Avid DNxHD®

Changer la donne

Nouvelles technologies pour le Broadcast sur IP, multi-canal HD, 4K/UltraHD, Routing, Streaming et plus



KONA IP
E/S IP Broadcast pour ordi

La KONA IP offre la voie la plus simple pour votre transition vers les pipelines en Broadcast IP, à la norme SMPTE 2022-6 et celle récemment ajoutée 2022-7 qui offre la fiabilité par la redondance de signal et bien plus à venir, incluant les workflows JPEG 2000.



KUMO 6464
Routing max

La nouvelle KUMO 64x64 est la plus dense de la famille KUMO avec 64x64 canaux 3G-SDI dans un boîtier 4U rackable. Parfaite pour les workflows HD/SD ou configuration 16x16 en 4K/UltraHD, la KUMO 6464 se configure facilement avec tout explorateur, où que ce soit, via son serveur web embarqué pour une simplicité ultime.



HELO
Streaming et enregistrement... au toucher d'un bouton

HELO est un steamer et un enregistreur automatique, mobile, avec toutes les entrées dont vous avez besoin pour la capture et un éventail de ports pour enregistrer sur mémoires USB ou SD et sur stockage réseau.

Envoyez vos streamings vers un CDN et simultanément enregistrez des fichiers compacts et de grande qualité en H.264.



ROI-SDI
Dégraissez vos images ROI, scaling en bande de base vidéo

La famille des scalers ROI avec extraction de partie de l'image a gagné une position enviable sur le marché, en offrant des scalings d'images graphiques en signaux vidéo standards avec la plus grande qualité et au meilleur prix. ROI-SDI offre maintenant la même puissance et la même flexibilité pour les workflows en bande de base, avec une extraction simple et un scaling d'un 3G_SDI vers 3G-SDI. Gardez le meilleur et jetez le reste.

Focusrite agrandit la gamme Red Range



Proposant des interfaces audio pour quasiment tous les marchés et toutes les technologies, depuis iOS jusqu'à l'audio pro en passant par l'USB, le spécialiste anglais offre un choix pour le moins copieux. Au rayon Thunderbolt, on trouve la gamme Clarett orientée home-studio et la gamme Red Range pour le studio pro, qui cible particulièrement les utilisateurs de Pro Tools HD, plus libres dans leurs choix depuis la disponibilité du logiciel seul. Incluant préamplification haut de gamme et compatibilité Dante pour les applications d'audio sur IP, la gamme comprend déjà l'interface Red 4Pre, bientôt rejointe par la Red 8Pre. Présentée en rack 1U et compatible Thunderbolt2, la dernière née propose en standard deux ports mini DigiLink soit 64 In/Out avec Pro Tools HD, 32 In/Out Dante, 16 In/Out format Adat, 16 In/Out niveau ligne et huit entrées micros dotées des préamplis Red Evolution. Pilotables via le logiciel Focusrite Control, ces derniers proposent le mode « air » censé émuler le son de l'électronique des préamplis Isa et Red. Annoncée pour fin 2016, la Red 8Pre est pour l'instant uniquement compatible Mac et sera livrée avec une sélection de plug-ins développés par Focusrite (Red Suite) et SoftTube (Drawmer S73 Intelligent Master Processor, TSAR-1R Reverb, Tube Delay et Saturation Knob).

Regain d'intérêt pour l'Ambisonic



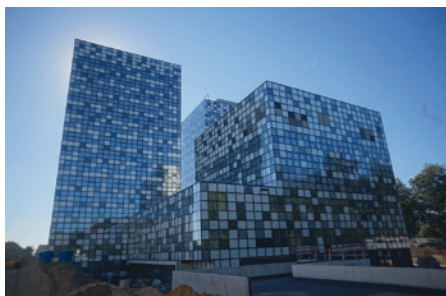
Le Compact Standalone de Brahma

Doté pour sa part de quatre capsules électret cardioïdes KE 14 disposées sous forme de tétraèdre, l'Ambeo est livré avec une suspension Rycote, une bonnette mousse et le câble spécifique, sans oublier le logiciel de conversion du format A vers B disponible en version autonome, AU, AAX et VST. Le prix annoncé est situé autour de 1 500 €.

De son côté, l'Indien Embrace Cinema Gear propose, sous la marque Brahma, pas moins de trois microphones Ambisonic, également au format A. Le Standalone, annoncé sur leur site à 799 \$, comprend la sphère grillagée qui abrite les quatre capsules, le boîtier d'alimentation Phantom Box, de section rectangulaire, et une suspension basique ; mais il existe également le modèle Large Diaphragm, équipé de grandes capsules pour le studio ou le concert, ainsi que le modèle Compact Standalone dont l'alimentation semble plus légère et intégrée dans le corps du microphone. Notons également l'astucieuse configuration Brahma In Zoom réalisée à partir d'un enregistreur Zoom H2N modifié dans lequel les quatre capsules viennent prendre place à l'intérieur de la grille. L'enregistrement au format A pour tous ?

Développée dans les années 70 sous la houlette du British National Research Development Corporation et avec le concours de nombreux chercheurs, dont l'incontournable Michael Gerzon, le procédé Ambisonic, après un début de carrière discret, semble revenir sur le devant de la scène, notamment suite à l'engouement actuel pour les images 360 ° et les programmes VR. Parmi les microphones utilisant ce procédé, outre le Soundfield SPS 200 que TSL Products propose actuellement avec un système antivent Pianissimo de Cinela, on trouve des produits émanant de constructeurs comme Core Sound, Audeze et Oktava, aujourd'hui rejoints par de nouveaux entrants. Ainsi, Sennheiser annonce, pour novembre 2016, la disponibilité de son Ambeo VR mic, un microphone Ambisonic au format A présenté comme le compagnon idéal du rig GoPro 360 VR à six caméras.

BCE choisit la technologie IP-Edge de SAM pour un déploiement IP à la pointe



Après dix mois de tests comparatifs, Broadcasting Centre Europe (BCE), entreprise du groupe RTL, a choisi la technologie IP-Edge de Snell Advanced Media pour son nouveau centre de production IP...

BCE consolide ainsi sa migration IP suite au déménagement dans son nouveau siège du Luxembourg. Celui-ci baptisé « RTL City », intègre un système de routage IP-Edge, destiné à la production IP et capable d'atteindre une vitesse de 40 GbE. Il s'appuie sur une combinaison de différents équipements

créés par SAM : mélangeurs de production IP Kahuna, passerelles SDI-IP, systèmes de traitement IP IQ-Edge, systèmes de contrôle de routage IP et mosaïques d'images IP, offrant ainsi à BCE une architecture flexible modulable dans l'avenir. Le déploiement initial, basé sur un environnement VSF TR-04 utilisant la norme SMPTE 2022-7, permet une migration fluide vers un système VSF TR-03.

« SAM place les besoins de nos clients au cœur de ses préoccupations, nous assurant ainsi une transition en douceur vers des plates-formes IP qui nous permettront d'offrir un service exemplaire dans la durée », souligne Jean Lampach, responsable de la technologie et du développement au BCE.

Avec plus de 30 ans d'expérience dans le secteur du broadcast professionnel, BCE diffuse dans plus de 15 pays. La maison-mère, RTL Group, géant européen du divertissement, participe au capital de 57 chaînes de télévision et 31 réseaux de radio dans 10 pays.

Vidéo sur mobile

+15 % en 2016

Issu de l'analyse de plus de 3,5 milliards de vidéos visionnées chaque jour par 220 millions de personnes dans le monde, le rapport Global Video Index Ooyala du deuxième trimestre 2016 indique, pour la première fois, que 51 % des vidéos en ligne sont visionnées sur des appareils mobiles... Ce qui représente une augmentation de 15 % par rapport à l'an dernier et un bond stupéfiant de 203 % par rapport à 2014.



mediakwest.com

Ce que vous avez le plus lu et le plus vu
à la rentrée, du 1^{er} septembre au 30 octobre

LU La France, pays étranger le plus représenté au Siggraph 2016 !

VU OCS se parera bientôt d'une interface VR (Web TV)

Réseaux sociaux



LE PLUS TWEETÉ : Quels sont les contenus les plus recherchés par Arte ? Par Gilles Freissinier (Web TV)

LE PLUS LU : Réalité Virtuelle: AMP Visual TV et Digital Immersion créent 360 Factory



LE PLUS LIKÉ : Les Machineurs - L'interface homme-machine

LE PLUS VU : IBC 2016 - Millenium Signature 12 d'AMP VISUAL TV: un car régie d'une autre dimension ... (WebTV)



LE PLUS AIMÉ : Le dossier « à la Une » du web. Tournage on Set : data, data, data

JVC

ProHD GY-HM660



News, Sports

Sur tous les terrains, ayez un temps d'avance.

Trois capteurs CMOS ultra-sensibles (F13)

Un objectif remarquable (zoom 23X, Auto Focus, 3 bagues)

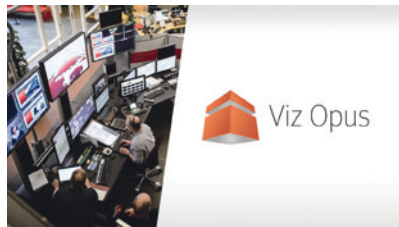
Pour des images à couper le souffle.

Diffusez-les en streaming sans attendre.



+ d'infos sur jvcpro.fr

VizRT : une vision innovante du direct en mode news



VizRT lance deux outils d'automatisation qui pourraient transformer radicalement les méthodes de travail des entreprises de médias. Avec Viz Opus, un journaliste peut à lui seul gérer la production de A à Z d'une émission d'actualité en direct, sans qu'un technicien ne soit présent en régie. Les journalistes prépareront l'émission à l'aide de leur propre système de contrôle de rédaction, ou utiliser Showmaker, l'outil de programmation de Viz Opus. Pendant la production en direct, ils pourront contrôler l'intégralité de la programmation à l'aide d'un clavier ou d'une télécommande : lumières, son, graphismes et transitions. Facile à mettre en place, ce workflow peut être utilisé pour la production de contenus en direct, tout comme en différé, sur plusieurs plates-formes y compris la V&D. Le flux peut même être dirigé sur Facebook Live. Le

workflow SDI capture les contenus à l'aide des outils d'acquisition de Vizrt, et les enregistre sur le système Viz One de gestion des contenus média. L'enregistrement peut être programmé à l'avance, permettant à l'utilisateur de se concentrer sur d'autres aspects de la production.

Viz Opus peut être exploité par les diffuseurs comme un système complet de régie centrale pour créer des chaînes secondaires ou temporaires. Le système Viz Opus peut gérer les sources en direct, des contenus vidéo, des graphismes, des contenus audio et même des pauses publicitaires. D'ailleurs, Viz Opus est intégré au système IBMS de gestion du trafic, qui prend en charge le contenu des pauses publicitaires, la liste des contenus publicitaires diffusés est automatiquement mise à jour et exportée vers le système de gestion du trafic.

RÉALITÉ VIRTUELLE AMP Visual TV et Digital Immersion créent 360 Factory



AMP Visual TV, spécialiste des captations live télévisées, et Digital Immersion, pionnier de la vidéo 360°, ont dévoilé 360 Factory sur Screen4All Forum. Cette joint-venture, qui fusionne les compétences des deux sociétés internationalement reconnues dans leurs domaines respectifs, donne naissance à la première société européenne dédiée à la production Live 360.

360 Factory proposera des services complets et « clés en main », intégrant la captation, l'habillage et le streaming. AMP Visual TV a déjà produit des prestations de réalité virtuelle/360 ambitieuses en s'appuyant sur les compétences de Digital Immersion. « *Nous avons travaillé ensemble pour grands diffuseurs tels que TF1, Beln Sports, Canal+ ou France Télévisions* », mentionne Stéphane Dery, son directeur de la Stratégie de Développement Commercial d'AMP Visual TV.

« *L'expérience est un critère essentiel dans cette technologie. Le fait de conjuguer des compétences propres avec celles acquises ensemble nous permet d'avoir une réelle longueur d'avance* », souligne Julien Levy, directeur technique de Digital Immersion.

Audio-Technica crée Alteros, filiale US spécialisée dans la transmission sans fil



Jackie Green (à droite) VP R&D et Engineering d'Audio-Technica US

Nouvelle filiale basée aux USA, Alteros est spécialisée dans la création de nouvelles solutions de transmission audio sans fil permettant de faire face à la saturation actuelle du spectre HF. Parmi les technologies citées par le constructeur japonais pour atteindre son objectif, on trouve l'UWB, Ultra Wide Band qui opère en numérique dans la bande des 6-10 GHz et a déjà été implémentée dans sa gamme SpectraPulse lancée il y a quelques années sur le marché de l'installation. Audio-Technica compte aujourd'hui utiliser cette plate-forme technique pour lancer de nouvelles solutions haut de gamme adressant les marchés broadcast, sonorisation et installation fixe. Premier produit annoncé pour début 2017, la série GTX Wireless évoluera dans la bande des 6.5 GHz où elle proposera jusqu'à 24 canaux audio sans fils.

Alteros est dirigée par Jackie Green, actuelle vice-présidente R&D et Engineering d'Audio-Technica US.

Orange Prestations TV (OPTV, filiale d'Orange) commande un deuxième petaoctet de stockage objet sécurisé MatrixStore pour sa division OPTV



OPTV a notamment la responsabilité des acquisitions de médias et de l'archivage numérique des contenus audiovisuels pour le Broadcast (chaînes OCS et OCS Go) et la vidéo à la demande d'Orange (plus de 10 000 titres proposés à la location ou à l'achat) au sein de la Direction des contenus du groupe.

Historiquement, OPTV opérait un dispositif multi-sites basé sur une technologie LTO. L'entreprise a décidé en 2015 de migrer le petaoctet d'archive existant sur bande vers une architecture de stockage objet sécurisé sur disques. La tech-

nologie Object Matrix a été retenue à l'époque pour réaliser cette migration et l'intégration fût confiée à CTM Solutions (stand E23).

OPTV souhaite désormais renforcer la sécurité de son dispositif par l'ajout d'une réplication automatique de son patrimoine vers un deuxième cluster MatrixStore hébergé dans un datacenter distant, en s'appuyant sur la fonction de réplication bidirectionnelle proposée en standard par Object Matrix sur ces systèmes.

Sur le Satis, Object Matrix est présent sur le stand IVORY D23

La publicité en ligne doit se réinventer !

Neuf consommateurs européens sur 10 (92 %) s'accordent à dire que la publicité vidéo en ligne telle qu'elle est pratiquée actuellement doit se réinventer afin d'améliorer l'expérience utilisateur !

Voici la conclusion d'une enquête menée auprès de 4 000 consommateurs au Royaume-Uni, en France et en Allemagne, et commandée par le fournisseur de solutions vidéo en ligne Brightcove Inc. Les résultats de cette enquête sont regroupés dans une étude intitulée The Ad-Verse Consumer: European Video Advertising Tolerances in a Digital Age.



**CHEF-D'ŒUVRE POUR LE BROADCAST.
LE TOUT NOUVEAU SENNHEISER EK 6042.**

Le meilleur de la réception analogique et numérique Sennheiser disponible dans un boîtier compact : le récepteur hybride double canal pour caméra EK 6042 prend en charge les émetteurs analogiques et numériques simultanément.

Une flexibilité optimale.

En vous économisant du temps et en vous simplifiant la vie, l'EK 6042 est prêt à l'emploi en quelques secondes : il se configure automatiquement pour fonctionner avec n'importe quel émetteur Sennheiser UHF professionnel, qu'il soit analogique ou numérique, permettant le mélange des deux, en identifiant par lui-même le type d'émetteur, de compandeur et les fréquences via une liaison infrarouge – le tout sur une plage de fréquence totale de 184 MHz.

Une exploitation simple et efficace.

Travailler avec le récepteur double canal EK 6042 est un réel plaisir, que ce soit avec une caméra ou avec une sacoche son. Technologie « slot-in » 15 et 25 broches, adaptateur pour les autres types de caméra, packs batteries échangeables à chaud avec affichage de l'autonomie, port USB pour gérer confortablement toute la configuration depuis n'importe quel navigateur via l'interface web intégré – l'EK 6042 combine tout cela. Écran OLED haute-résolution, sortie numérique et analogique, sortie audio auxiliaire pour distribuer le signal vers d'autres appareils ...

Des performances HF et audio hors pair.

Fabriqué en Allemagne par les experts de la technologie sans fil professionnelle, l'EK 6042 est un récepteur polyvalent qui offre des performances HF fiables, un son exceptionnel et une qualité de construction robuste. Il tient ses promesses, même après des années d'utilisation intensive.

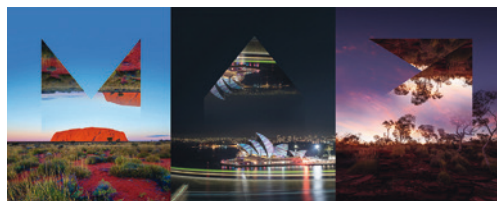
Apprenez-en davantage sur notre chef-d'œuvre pour le broadcast sur sennheiser.com/ek6042

Pilote Films distribue KSC Core



Suite à la nouvelle politique de distribution internationale de Lawo, centralisée depuis la Suisse pour le marché européen, **Pilote Films n'est plus en mesure de distribuer le système de contrôle et de monitoring VSM, mais propose alternativement les solutions de contrôle et de monitoring Broadcast KSC Core du constructeur allemand BFE, dont il devient l'importateur exclusif pour la France.** « Fort de plus de deux décennies d'exploitation et plus de 900 installations dans le monde entier, KSC Core ne cesse de s'étoffer et de se développer en intégrant normes, technologies et protocoles actuels (routage IP, SMPTE2022, etc.), tout en restant résolument tourné vers le futur en termes d'évolution », explique le distributeur dans son communiqué. À découvrir dans le cadre de projets de cars-régies, studios broadcast, salles de commandes principales, automatisations Playout ou nodal.

Adobe Stock : la place de marché de l'écosystème Creative Cloud



À l'occasion de sa grande conférence, **Adobe Max**, qui s'est déroulée à San Diego du 2 au 4 novembre, Adobe a, entre autres, lancé officiellement sa plate-forme **Adobe Stock Contributor** après une phase de beta test démarrée en septembre. Les utilisateurs peuvent ainsi acheter et vendre leur travail créatif à la communauté internationale Adobe dans Adobe Stock qui compte déjà 60 millions d'assets en tous genres (photos, images vectorielles, vidéos, templates utilisant des outils de la Creative Suite...). Cette première version de Stock Contributor propose une intégration avec les apps de la Creative Cloud et un moteur de recherche doté d'une intelligence de type « Machine Learning ». Celui-ci propose au créatif posant ses assets une indexation avec cinq mots clés générés automatiquement, en fonction du contenu et des demandes les plus exprimées. Autre nouveauté d'Adobe Stock : l'apparition de **Typekit Marketplace**, une offre de 6 000 polices de textes proposée par plus de vingt partenaires.

Forum Screen4All Innovation, business et créativité



La 3^e édition de **Screen4All**, forum des technologies innovantes pour le film, la télévision et les nouveaux media qui se déroulait en octobre dernier à l'Usine de La Plaine-Saint-Denis, a accueilli 1 400 visiteurs en provenance de 18 pays. Affichant une hausse de fréquentation de 40 % par rapport à l'année 2015, Screen4ALL invitait cette année, à la réflexion autour des thématiques « Nouveaux métiers du numérique, nouveaux emplois », « Immersion VR/360 » et « JO 2024 : quelles perspectives pour les technologies de captation et diffusion en UHD ? ». Une centaine de conférenciers internationaux ont pris part aux 21 conférences dont une partie est disponible en VOD sur le site de Screen4All. Vingt-six exposants présentaient le futur des images en mouvement avec notamment la caméra JAUNT montrée pour la première fois en Europe. Le Forum proposait aussi la première édition du 360 Film Festival qui affichait non moins de 48 expériences VR en compétition. Un jury présidé par la comédienne et productrice Julie Gayet a attribué cinq prix et un coup de cœur. Ce dernier a été décerné à *Longing for Wilderness* de Marc Zimmermann, un programme allemand produit par Filmakademie Baden-Württemberg, Institute of Animation et Visual Effects & Digital Postproduction. La vitalité de l'événement démontre l'importance d'un rendez-vous où secteurs, créateurs, start-ups et entreprises leaders se côtoient... **Le Forum vous donne donc rendez-vous en 2017 !**

www.screen4all.com

La géode VR Experience L'immersion dans l'immersion



Pour la Géode, lieu de découverte des images les plus immersives, des films 3D relief et des technologies interactives, la réalité virtuelle s'imposait comme un territoire d'exploration incontournable... À partir du 9 novembre, la Géode devient donc un lieu d'exception pour découvrir des expériences VR. L'offre se structure au travers trois parcours qui proposent au total plus de 50 minutes de découverte.

Le premier atelier, Ciné VR 360, fait l'objet d'un soutien d'Orange qui apporte son tout nouveau casque VR1 et facilite l'accès à des programmes. Il est aussi organisé

en partenariat avec Arte, qui contribue aux choix éditoriaux et apporte des films, et de Screen4All Forum qui présente les programmes primés du 360Film festival. Le participant profite de son expérience VR confortablement installé dans un fauteuil tournant.

L'atelier Gaming VR, proposé en collaboration avec Sony, propose une expérience active et réactive. Les consoles PS4 VR sont encadrées et dotées d'écran pour permettre une expérience optimisée pour le joueur et ses accompagnateurs.

Enfin, avec le Salon du Futur, la Géode offre une expérience en avance de phase pour le grand public grâce à la technologie HTC Vive qui représente une véritable rupture technologique. Le spectateur peut découvrir la « réalité mixte » ; il interagit avec l'univers virtuel par des balises qui lui indiquent les limites physiques de la pièce dans laquelle il se trouve.

Informations et réservations : www.lageode.fr/VR

Brice 3, le premier film en EclairColor diffusé au Gaumont Marignan



Le Groupe Ymagis a remastérisé *Brice 3* avec son nouveau procédé de traitement des couleurs EclairColor. Cette version a été présentée en exclusivité au Gaumont Marignan des Champs-Élysées dont le projecteur d'une des grandes salles vient d'être implémenté de la technologie...

EclairColor, nouveau système de traitement des couleurs mis au point par le Groupe Ymagis, associe un procédé de postproduction mis au point par Eclair à l'optimisation de projecteur. C'est la société CinemaNext qui se charge d'adapter le système de projection. « Cette technologie apporte une plus grande richesse des couleurs, une meilleure restitution des contrastes, des lumières avec des détails inégalés et au final plus d'émotions pour les spectateurs », explique Maxime Rigaud, directeur

général de Cinema Next France. Une fois la technologie installée, l'exploitant peut projeter aussi bien des DCP EclairColor que des DCP standards.



CRAZY DAYS

200 m²

**d'exposition dédiée à
la vidéo professionnel**

A votre disposition pour
découvrir les nouveautés
et exclusivités présentées à l'IBC
2016 avec les chefs de produit
des marques présentes.
**En exclusivité le car régie 4K
UHD Blackmagic Design.**



PANASONIC VARICAM LT



CANON EOS C700



SONY PMW F55 et AXS R7



ARRI ALEXA MINI

LES 15 / 16 / 17 NOVEMBRE 2016

72/74 bld de Reuilly - 75012 Paris

de 10h à 18h sans interruption

Satis & Trophées Satis Mediakwest : Go !

Les Trophées Satis/Mediakwest 2016, qui mettent en lumière des produits et services innovants présentés par les exposants, sont organisées en partenariat avec notre magazine depuis 3 ans. L'initiative représente une opportunité pour les marques d'aller à la rencontre de leurs publics puisque les lecteurs ont pu choisir leur produit favori et voter en ligne dans 3 catégories...

Cette année, 44 produits et services étaient en compétition:

- Production et tournage : 23
- Postproduction : 7
- Diffusion et distribution : 14

Un « Coup de cœur » du Jury de la rédaction Mediakwest distinguera également un produit dans chaque catégorie. Ces coups de cœur seront décernés pendant le Salon.

Vous découvrez ici tous les candidats. La liste des lauréats du vote du public est publiée sur les sites du Satis et de Mediakwest, permettant à chacun de découvrir les différents produits primés.

PRODUCTION & TOURNAGE

ACID CAM | ROSS VIDEO



Acid de Ross Video est la seule caméra du marché dotée de deux sorties 4:4:4 permettant l'obtention d'un chroma-keyer inégalable pour les fonds verts,

mais aussi parfaite pour toutes les prestations dans des conditions de tournages difficiles. Elle existe en deux versions, 3 CCD et 3CMOS, toutes en 2/3 pouce. Plus d'informations sur : www.rossvideo.com/plus/acid-cam/
Prix : 15 995 €

ALPHA 800 PLUS | K5600 LIGHTING



Premier Fresnel 800 W sur le marché, l'Alpha 800 Plus va définitivement faire la différence sur les tournages. Avec sa lentille Fresnel de 175 mm, il bénéficie des caractéristiques communes à

tous les Alpha, avec un petit « Plus » : la possibilité d'équiper l'appareil d'un réflecteur PAR ou Zoom. Le département R&D de K5600 a, en effet, développé une douille G22 de 90°, qui permet de passer la lampe d'une position verticale à une position horizontale. L'opération se fait rapidement : il suffit de fixer l'extension de douille coudée sur la douille existante, puis de glisser le beamer PAR ou Zoom sur l'avant de l'unité. En quelques secondes, le projecteur Fresnel se transforme en un PAR ou un Zoom. L'Alpha 800 Plus est fourni avec un nouveau système de freinage et une lyre offrant quatre positions différentes pour l'appareil. Il peut être utilisé avec les lampes à décharge 3200K ou 5600K. Le kit est fourni avec un ballast dimmable, qui fonctionne en 300 Hz ou 1000 Hz pour des tournages à haute vitesse, sans génération de flicker.

Prix : 4 995 € HT

CARBONITE BLACK PLUS | ROSS VIDEO



Le Carbonite Black Plus de Ross Video est le seul mélangeur du marché capable, en 2RU, de

proposer une réalisation UHD 4K et un mélange 3ME en HD avec 36 entrées et 25 sorties. Outre des synchroniseurs et des up/down convertir sur les entrées et sorties, il est le seul mélangeur à proposer des multiviewers en 4K et HD (jusqu'à 5). De plus, le vaste choix de surface de contrôle (jusqu'à 7 physiques et tactiles) et la possibilité de connecter plusieurs panels sur une même électronique en font une solution idéale pour les réalisations exigeantes.
Prix : 26 130 €

CARBONITE BLACK SOLO | ROSS VIDEO



Le Carbonite Black Solo est un mélangeur SD/HD/3G-SDI, 9 entrées (dont 3 HDMI) avec syn-

chroniseurs et up/down converters et 6 sorties (dont 1 HDMI). Ce châssis 1ME (4 keys + 1 key de transition) et 2 Mini-ME, avec chacun 2 keys, a été créé pour répondre aux attentes des WebTV, des prestations sportives légères et des institutions, comme les mairies ou parlements.

Plus d'informations sur : <http://www.rossvideo.com/production-switchers/carbonite-black-solo/index.html>

Prix : 4 995 € (à partir de)

CINE LENSES | SIGMA



Sigma entre sur le marché des objectifs destinés au cinéma, avec le lancement de la ligne nouvelle Sigma Cine. Cette gamme d'objectifs de haute performance répond

aux exigences des caméras de haute résolution les plus récentes 4K – 6K – 8K. Elle se composera, dès 2017, de deux zooms à grande ouverture 18-35 mm T2 et 50-100 mm T2, d'un zoom FF 24-35 mm T2.2 et de cinq focales fixes lumineuses 20 mm T1.5, 24 mm T1.5, 35 mm T1.5, 50 mm T1.5, 85 mm T1.5. La gamme sera étendue progressivement. Les objectifs seront proposés en montures EF et E, dans un premier temps, puis en monture PL (sauf le 24-35 mm T2.2).

Prix : 3 990 US\$ (zooms T2)

CN-E18-80 mm T/4,4 L IS KAS S | CANON - OBJECTIF BASTILLE



Le CN-E18-80 mm T/4,4 L IS KAS S est un nouvel objectif EOS Cinéma doté de l'ergonomie et de la fonctionnalité Ciné-servo. Développé pour les vidéastes

professionnels et amateurs experts qui travaillent avec des caméras à grand capteur, cette optique rejoint les CN7x17 et CN20x50 dans la gamme des objectifs Canon Ciné-servo. Elle se distingue par son incroyable niveau de performance, lié à l'intégration du servo-moteur dans le barillet de l'objectif, ce qui permet la commande numérique des opérations de zooming. Cet objectif offre une résolution 4K, pour des images d'une qualité exceptionnelle. Les trois modes de stabilisation exclusifs dont il est équipé assurent une stabilité parfaite, même à main levée. Il est actuellement l'objectif Canon Ciné-servo le plus petit et le plus léger (1,2 kg) de la gamme. Particulièrement facile à utiliser, il évite les changements d'objectifs, offrant ainsi aux opérateurs travaillant en individuel une grande souplesse de tournage.

Prix : 5 200 € HT

CONNECT-ONE | EXALUX



Le Connect-One est un boîtier Wi-Fi qui permet de contrôler à distance les appareils DMX, depuis un smartphone ou une tablette. Il génère son propre réseau Wi-Fi ainsi que son réseau DMX/Art-Net. Il vous suffit donc de télécharger une application gratuite (comme DMX Connect) ou payante (comme DMX Connect Plus ou Luminair) pour pouvoir connecter votre appareil à votre boîtier et commencer à contrôler vos appareils DMX.

Prix : à partir de 450 € HT

FRONTIER | ROSS VIDEO



Frontier est le nouvel outil de rendu graphique pour studio virtuel de Ross Video, conçu en association avec Future Group. Il utilise le moteur de jeu vidéo Unreal Engine pour un rendu photo-réaliste des éléments virtuels permettant une qualité de rendu unique. Ross travaille sur cette solution depuis plusieurs mois. Le fabricant a présenté en première mondiale le résultat à l'IBC 2016 avec la solution complète de ses outils virtuels, tels que la caméra Acid, la robotique Furio et le Chroma-keyer Ultrachrome. Plus d'informations sur : <http://www.rossvideo.com/about-ross/press-releases/library/corporate/frontier-explore-the-limits-of-hyper-realistic-rendering/> et sur <http://www.futureuniverse.com/frontier/>

Prix : NC

INTELLIMIX II | YELLOWTEC - AUDIO POLE



La première console Intellimix de Yellowtec, lancée en 1999, a connu une carrière exceptionnelle dans

l'audio professionnel.

Présentée pour la première fois en France au Satis, la toute nouvelle console Intellimix apporte une vraie révolution dans le monde des consoles numériques. Les 4 « faders » sont en fait 4 pistes tactiles (brevet G-touch) d'une utilisation très ergonomique et intuitive. Au-dessus de chaque piste, un écran tactile reprend les codes d'utilisation des téléphones mobiles : un appui du doigt permet d'avoir accès au réglage de chaque potentiomètre affiché ou au choix de l'entrée ; en glissant le doigt vers le bas, on aura accès aux réglages de cette voie. Un rack 19" 1U regroupe le traitement et les entrées/sorties qui sont nombreuses : micro, ligne analogique, AES, MADI, Dante. Cette nouvelle console, au look ultra moderne et à l'ergonomie révolutionnaire, fera bientôt le bonheur des petits studios radio, TV ou car SNG, par exemple.

Prix : 6 970 € HT

IP SERIES | NEWTEK



La gamme NewTek IP Series est un système de production vidéo modulaire, sur base logicielle, offrant un accès quasiment illimité à des sources et à des options de mixage vidéo. Créé pour fonctionner en com-

plète cohésion au sein d'un écosystème, NewTek IP Series est le premier système de production à grande échelle dédié à la production vidéo sur IP, tout en étant compatible avec le SDI. Utilisant des composants distincts, flexibles et performants pour le mixage et le contrôle des sources en entrée et en sortie, la gamme offre un énorme potentiel. Les signaux de contrôle vidéo et audio de ces composants sont transférables numériquement en utilisant la technologie Network Device Interface (NDITM) de NewTek, permettant à plusieurs systèmes vidéo de reconnaître et de communiquer avec n'importe quel autre système via un réseau standard. Cela donne une solution de workflow IP entièrement personnalisable, permettant de prendre en main les besoins des productions les plus exigeantes, avec flexibilité.

Prix : à partir de 39 995 €

JANUS 360 | DRONE VOLT



Le Janus 360 est le premier drone dédié à la réalité virtuelle. Ce quadricoptère, équipé de dix caméras 4K réparties sur deux têtes, est destiné à la prise d'images et vidéos qui, une fois assemblées et traitées, offrent une expérience immersive en 3D pour visites virtuelles et vidéos 360°. Autonomie en vol de 15 minutes pour 150 GB d'images par vol.

Prix : 14 000 € HT

KULA | SNELL ADVANCED MEDIA



Le nouveau mélangeur de production Kula vous apporte la flexibilité dont vous avez besoin dans la gestion multistandard, avec une offre variée de panneaux de commande et la qualité SAM sur laquelle vous pouvez toujours compter – tout ceci à un prix très intéressant. Simple d'utilisation et facile d'installation, il offre une électronique 2RU avec un choix de 3 panneaux de commande, 5 keys par M/E, jusqu'à 2 sous M/E avec 3 couches d'incrustation, DVE 2,5D engine resize, jusqu'à 32 couches d'incrustation au total, 4 DSK flottants, chroma key de haute qualité sur chaque M/E, jusqu'à 36 entrées et 18 sorties, 10 canaux de clip et still store et multiviewer interne.

Prix : à partir de 20 190 €

KY-PZ100 | JVC



La KY-PZ100 est une nouvelle caméra PTZ de production vidéo IP. En plus de ses sorties 3G-SDI et HDMI, elle intègre le moteur de communication IP exclusif de JVC afin de transmettre des flux vidéo HD en continu, à des débits variés et avec une latence minimale. Lorsqu'elle est connectée à un adaptateur Wi-Fi ou à un modem LTE via USB ou directement connectée à un réseau LAN, la caméra diffuse des flux vidéo pouvant atteindre 1080p. La KY-PZ100 prend en charge l'enregistrement HD à 50 Mbit/s sur une carte Micro SDHC/SDXC; les fichiers enregistrés peuvent être chargés sur un serveur externe.

Prix : 2 995 € HT

MCX-500 | SONY



Le MCX-500 est un mélangeur audio/vidéo multicanal, ultra compact, destiné aux productions Live professionnelles corporate, sportives, meetings politiques et réunions associatives. Doté de quatre entrées audio/vidéo et d'une entrée titre propre, il se combine parfaitement avec la télécommande trois caméras RM-30BP. Cette télécommande permet de contrôler jusqu'à trois caméras au protocole LANC en gérant les signaux de Tally issus du MCX-500. Le MCX-500 constitue une véritable mini-régie flight professionnelle, en association avec la RM-30BP et les caméras de la gamme HXR et PXW-FS5/FS7 à un prix très abordable. Cette solution sera disponible en janvier 2017.

Prix : 2 260 € HT

MEDIORNET MULTI-VIEWER | RIEDEL



La toute nouvelle licence MediorNet Multi-Viewer vient parfaitement compléter l'écosystème de grille hybride décentralisée MediorNet. S'installant sur l'interface MediorNet MicroN, elle permet de recueillir jusqu'à 18 signaux vidéo du réseau fibre optique et de fabriquer jusqu'à 4 mosaïques simultanées dans les combinaisons suivantes : 4 x quad-split, 3 x 6-split, 2 x 9-split, 1 x 9-split + 2 x quad-split, 1 x 18-split, etc. Les mosaïques peuvent alors être fournies sur des sorties physiques vidéo de l'interface MicroN qui conserve, une fois la licence Multi-Viewer installée, 4 entrées et 4 sorties vidéo 3G/HD/SD-SDI ou bien manipulées en tant que sources virtuelles au sein de la grille MediorNet. Cette licence offre, bien entendu, tous les outils d'une solution Premium. Elle vient à nouveau optimiser de manière significative les ressources d'entrées/sorties physiques de la grille MediorNet dans la mesure où le trafic grille/Multi-Viewer s'effectue désormais au sein du même réseau fibre optique MediorNet.

Prix : NC

MICRO | STUDER



La nouvelle console Studer Micro, présentée pour la première fois en France au Satis, va étonner bon nombre de visiteurs. Le cœur de traitement, qui accueille les entrées/sorties, intègre un serveur Web permettant de contrôler le système à distance avec PC ou tablette, une antenne WiFi étant même intégrée. L'application est intuitive et permet de gérer tous les paramètres de traitement et la grille interne. Le système intègre en standard des préamplis micro haute qualité, 8 canaux Dante et deux effets Lexicon. En complément, deux modules de 6 faders peuvent être intégrés à l'ensemble. Cette console trouvera vite sa place en radio, studio TV ou car ENG.

Prix : 4 400 € HT (12 faders)

NDI (version 2) | NEWTEK



NewTek Device Interface (NDI) est un format ouvert dédié aux environnements de production en direct sur IP via un réseau Ethernet. Le SDK (Kit de Développement Logiciel) du NDI est libre de droits pour toutes les sociétés souhaitant établir un workflow IP au sein de leur organisation, ou l'intégrer dans un produit ou une application qu'elles développent. Une nouvelle version de TriCaster Advanced Edition, le logiciel avancé pour tous les modèles TriCaster, est également disponible, devenant ainsi le tout premier système compatible NDI du marché. NDI est compatible avec une large gamme de systèmes existants de grands fabricants, et de développeurs, utilisant déjà les technologies antérieures de NewTek et offrant une connectivité IP entre différents systèmes.

Les appareils et applications intégrant le NDI sont déjà entre les mains de millions d'utilisateurs et continuent de générer un formidable élan depuis son lancement à l'IBC. Le kit de développement logiciel (SDK) a été téléchargé plus de 1000 fois, et des centaines de sociétés ont intégré NDI dans leurs produits, garantissant une interopérabilité complète entre tous les systèmes.

Prix : Gratuit

OSMO+ 4K | DJI - OBJECTIF BASTILLE



Filmez partout, tout le temps. L'Osmo bénéficie de l'expertise reconnue de DJI en matière de système de stabilisation. Entièrement intégré à la caméra, ce système à trois axes compense vos mouvements dans trois

directions et préserve sa stabilité en permanence, même si vos mains tremblent. L'Osmo est la première caméra portable équipée de cette technologie. Sa poignée est conçue pour offrir une prise en main optimale. Les boutons et commandes idéalement placés permettent d'accéder aux fonctions essentielles du bout du pouce de façon rapide et instantanée. Insérez votre smartphone dans le support pour téléphone inclus afin d'afficher le point de vue de la caméra et la contrôler, comme pour n'importe quelle autre caméra. Votre téléphone vous permet également d'accéder aux modes de prise de vue intelligents de l'Osmo. Vous pouvez contrôler et activer ces modes de prises de vue à distance sur votre smartphone grâce à l'application DJI Go. Fixez l'Osmo à un trépied ou à tout autre support, reculez jusqu'à obtenir une vue d'ensemble de la scène en hauteur, et contrôlez la caméra lorsque tout est prêt.

Prix : 624 € HT

PXW-Z450 | SONY



Sony introduira sur le marché, en décembre 2016, le premier caméscope d'épaule 4K au monde. Ce caméscope 2/3" prend en charge une grande variété de formats, de la HD au QFHD 4K,

et présente un confort amélioré pour les opérateurs grâce à un équilibre optimal à l'épaule. Il offre également toutes les fonctionnalités réseau et sans fil permettant un workflow facilité et plus rapide, de l'acquisition à la postprod.

Prix : 25 500 € (en vente directe)

RONIN-MX | DJI - OBJECTIF BASTILLE



Le stabilisateur Ronin-MX a été conçu pour embarquer les nombreuses caméras utilisées quotidiennement dans l'industrie du cinéma, et les algorithmes SmoothTrack

se chargent d'assurer la fluidité quelle que soit la configuration choisie. La batterie repositionnée améliore l'équilibre et la stabilisation est renforcée par la présence d'une cage pour la caméra permettant de la sécuriser par dessus et par dessous. Les moteurs silencieux évitent de perturber les enregistrements sonores lors de tournages. Lorsqu'il est installé sur la plate-forme aérienne M600, le Ronin-MX communique directement avec le contrôleur de vol de DJI; et lorsqu'on le monte sur un véhicule, il se connecte à un module GPS optionnel qui lui garantit une parfaite stabilisation active pour une image absolument maîtrisée. Un anneau pivotant lui permet de tourner à 360° en continu lorsqu'il est monté sur un avion ou un véhicule, ouvrant ainsi la voie à des options créatives incroyables. Ceci est accentué par un accroissement de la plage du tilt qui va de 90°, caméra entièrement vers le bas, à 135°. Le Ronin MX est compatible avec le Lightbridge 2, permettant une retransmission vidéo en HD, des airs vers la terre, d'une très longue portée pouvant atteindre 3,1 milles (5 km).

Prix : 1499 € HT

SMARTPANEL | RIEDEL



Le concept du Smartpanel révèle désormais tout son potentiel d'interface utilisateur multifonctions, avec le lancement de la licence « MN Control App », qui s'ajoute aux licences intercom déjà disponibles (Basic, Plus et Pro). La nouvelle licence apporte, sur ce même hardware, la possibilité de contrôler les points de croisement vidéo et audio de la grille MediorNet, ainsi que de rappeler des macros. La capacité qu'une app intercom puisse cohabiter avec l'app « MN Control App », sur un même hardware Smartpanel, simplifie grandement les problématiques d'exploitation, de câblage et d'espace en régie fixe ou mobile. Elle apporte également une agilité et une évolutivité sans précédent pour ventiler les licences en fonction des contraintes de chaque poste d'exploitation. D'autres apps sont, bien entendu, en cours de développement, comme la démo technologique « Hands free App » présentée au Satis, permettant d'appairer un smartphone au Smartpanel en bluetooth, et donc de prendre une communication du smartphone directement sur le Smartpanel.

Prix : NC

ULTRIX | ROSS VIDEO



Ultrix est une plate-forme hybride vidéo/audio/IP en châssis 1RU et 2RU, permettant l'ajout de fonction-

nalités par logiciel. Outre sa grande compacité, la plate-forme peut évoluer comme un multiviewer - UltraScape (72x12 en 2RU), une grille audio avec processing - UltraMix (1536x1536 avec AES et MADI), une plate-forme IP/SDI (SMPTE2022-6), mais aussi une grille vidéo 72x72 en 12 Gbits par port - UltraSpeed ou comme le dernier ajout de l'IBC 2016, l'UltraClean.

Prix : 7 999 €

URX-P03D | SONY



L'URX-P03D est le tout premier récepteur portable deux canaux au monde. Totalement compatible avec les émetteurs de la gamme UWP-D, il offre deux canaux HF et une entrée microphone pour les prises d'ambiance, ou tout simplement pour l'ajout d'un micro filaire. Un mixeur de canaux y est intégré, ainsi que toutes les fonctionnalités présentes sur la gamme UWP-D.

Prix : 769 € HT

POSTPRODUCTION

CLARITY M | TC ELECTRONIC

Présenté pour la première fois en France au Satis, l'analyseur audio Clarity M est un vrai outil d'analyse Loudness stéréo et 5.1 performant et économique. Son écran 7 pouces à haute résolution permet un affichage de 8 bargraphs True Peak, du Loudness Radar, de la compatibilité downmix, d'un corrélateur de phase, d'un analyseur 1/3 d'octave et de toutes les informations numériques de mesure. L'analyseur dispose de 3 entrées AES, soit 6 canaux, d'un port USB 6 canaux, d'une entrée TosLink et de 2 GPI et un GPO. Autre avantage unique, l'intégration par la connexion USB à une station de travail comme un plug-in pour mesurer facilement n'importe quel canal. Le Clarity M est compatible avec la plupart des logiciels du marché.

Prix : 626 € HT

GENESIX | STRYME - POST LOGIC



Genesis est une solution de serveur vidéo clef en main, permettant de simplifier et d'optimiser les flux de travail quotidiens. Ce playout de diffusion intègre jusqu'à 8 canaux HD, le support des protocoles VDCP et Mos, les formats XDCam HD, ProRes, P2 et DNxHD...

Prix : à partir de 35 000 € HT

UNCOMPROMISING

UNICAM XE



UHK-430

4K ULTRA HIGH DEFINITION
3 SENSOR CMOS CAMERA SYSTEM



www.ikegami.fr

Ikegami

Ikegami Electronics Europe GmbH (Tel. +49 2131-123-0) • E-Mail: info@ikegami.eu

KURTIS | TEXELS



Fruit de plusieurs années de développement et d'expérience, Kurtis de Texels est le premier outil commercial dédié à l'optimisation et l'automatisation de votre chaîne de fabrication. Il s'adapte aussi bien aux VFX qu'aux films d'animation. Kurtis propose des outils de scripting et programmation visuelle qui vous permettront d'interfacer votre chaîne de production avec toutes les applications comportant du script ou des API (Python ou autres).

Prix : à partir de 300 € HT/mois

LIBERO | VIZRT - POST LOGIC



Solution leader pour l'habillage dynamique 3D des événements sportifs, Viz Libero permet d'intégrer facilement des graphiques 3D sur les vidéos de matchs de foot, basket, tennis, rugby, volley et de sports mécaniques. La solution est proposée en mode location à un prix variant en fonction des projets.

Prix : variable (location)

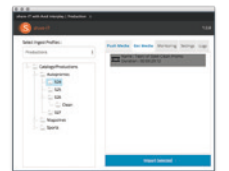
MEDIA LIBRARY | ELEMENTS - POST LOGIC



Et le stockage devient plus intelligent ! Media Library offre la possibilité unique de voir l'intégralité d'un stockage Elements sous la forme d'une librairie d'images. L'interface est accessible via un simple browser http et permet de lire les proxies des fichiers vidéo en temps réel et d'ajouter des annotations texte ou « graffitis » (dessins sur l'image). La Media Library, ce sont également des outils de validation, de montage bout à bout et un moteur de recherche sur les métadonnées.

Prix : à partir de 49 000 € HT

SHARE-IT | AUTOMATE-IT



Automate-IT annonce au Satis la disponibilité d'une nouvelle famille d'outils collaboratifs appelée « share-IT ». Celle-ci permet d'associer Adobe After Effects CC ou Photoshop CC à l'outil MAM de votre choix, en veillant particulièrement à la simplicité, la qualité et la sécurité. À son lancement, share-IT est disponible pour se connecter avec Avid Interplay I Production et Cantemo Portal. L'outil permet une expérience fluide, une qualité constante et une utilisation optimisée des moyens techniques existants, par une navigation contrôlée des recherches et des importations directement depuis un poste créatif, ainsi que la publication directement depuis un poste créatif vers le MAM. share-IT offre une expérience unifiée aux graphistes pour échanger avec la production sans quitter leurs applicatifs de création préférés, en garantissant que les fichiers sont présentés dans le bon format, le bon standard, au bon endroit et nommés comme il convient.

Prix : 2 000 à 15 000 € HT

STUDIO HD550 | LIVESTREAM - POST LOGIC



Livestream Studio HD550 est une régie compacte clés en main ; elle permet le mélange vidéo et audio de cinq sources SDI Live + un flux vidéo d'une tablette et/ou smartphone + graphiques dynamiques (flux RRS, Google doc). Le résultat peut être directement diffusé en stream sur Internet ou via une sortie SDI ou HDMI. Des déclinaisons existent : rack, écran tactile, plus ou moins d'entrées vidéos, panneaux de contrôle, option 4K...
Prix : à partir de 7 999 €

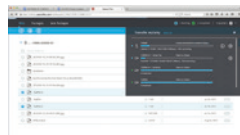
DIFFUSION & DISTRIBUTION

ASPERA FASPStream | ASPERA



Le logiciel ASPStream représente la toute première solution ouverte de transmission de vidéos capable de diffuser des flux de haute qualité sur des WAN utilisant l'internet commercial. Conçu par Aspera de A à Z, ce logiciel utilise le protocole de transfert de données FASP® pour transporter des contenus vidéo en direct en veillant à ce que le signal vidéo et les données arrivent rapidement à bon port indépendamment de la latence et des paquets perdus. Le délai de démarrage pour un flux de 50 Mb/s est inférieur à deux secondes, avec un ping de 250 millisecondes et 3 % de paquets perdus, ce qui est suffisant pour transmettre un signal 4K d'un continent à l'autre.

ASPERA FILES | ASPERA



Plus que jamais, les entreprises du secteur des médias doivent acquérir, transférer et diffuser des contenus média numériques de manière rapide, sécurisée et évolutive, en s'appuyant sur les plateformes de Cloud. Aspera a donc lancé Aspera Files, un outil utilisant sa plateforme de transfert de 4^e génération : cette offre de logiciel à la demande résout tous ces problèmes d'un coup. Grâce à cette plateforme, les acteurs des médias peuvent, quelle que soit leur taille, se créer une présence sur le web qui permettra aux utilisateurs de s'échanger des fichiers média rapidement, facilement et de manière sûre, les contenus pouvant être stockés et lus sur des systèmes de stockage multiples, à la fois dans le Cloud et dans des installations propres. Il suffit d'un glisser-déplacer pour partager un fichier, quel que soit l'endroit où il se trouve; les contenus demeurent privés, mais peuvent facilement être ouverts à des tiers de confiance. Basée sur Aspera FASP, cette technologie n'est pas limitée en termes de taille de fichiers ni de débit de transfert, et les entreprises peuvent utiliser n'importe quelle combinaison de plateformes de stockage pour transférer des fichiers rapidement avec Aspera.

CASE710 | STREAMSTAR



La gamme de solutions de production et de streaming StreamStar constitue une chaîne complète, de la capture à la production et à la distribution vidéo. La série X est une nouvelle solution de production Live et de streaming tout-en-un, 4 et 6 canaux, au format rack.

Prix : 14 950 €

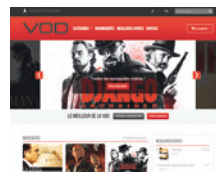
CLOUD RENDERING | GOOGLE CLOUD PLATFORM - IMAGE IN NETWORK



Image In Network vous permet d'utiliser la puissance de calcul du Google Cloud Platform pour vos rendus 3D / VFX ! Libérez-vous des contraintes d'espace, de climatisation et d'électricité, votre Renderfarm n'a plus de limite !

Prix : coût à l'usage

CRÉATION DE PLATES-FORMES VOD CLÉS EN MAIN | KAEMO



Vous cherchez à monétiser du contenu vidéo à la demande ? Kaemo est une solution de boutique en ligne permettant de vendre du contenu vidéo à la demande, à l'unité et par abonnement (sVOD). Vous êtes distributeur ou créateur de vidéos ? Nous vous accompagnons pour déployer votre site de VOD à votre image afin de vendre vos films, documentaires, courts métrages, clips vidéo, tutoriels, coaching vidéo et formations e-learning directement à votre audience.
Prix : 29 à 540 €/mois (abonnement)

DP-VISION-IP | GUNTERMANN & DRUNCK - DISTRIMEDIA



Les systèmes réseaux devenant plus importants dans l'industrie du broadcast, Distrimedia, via son partenaire G&D, offre maintenant un extenseur KVM sur IP. Les émissions extérieures et les postes de travail déportés exigent la possibilité d'accéder à des systèmes distants. Pour cela, le nouveau DP-Vision-IP transmet des signaux via le réseau IP (KVM-over-IP). Ainsi, les utilisateurs peuvent utiliser les réseaux IP pour accéder aux ordinateurs connectés. Les combinaisons avec les autres systèmes de G&D sont également possibles, permettant ainsi des installations complexes avec des accès dans le monde entier. Bien sûr, la transmission se fonde sur les méthodes de cryptage et de protection les plus récentes pour assurer la confidentialité des informations.

Prix : NC

MDS | NEWTEK



NewTek

Le MDS est une plate-forme de streaming vidéo et d'encodage média en temps réel révolutionnaire. Cette solution logicielle, entièrement intégrée dans un rack 1U, associe la technologie de production de direct leader sur le marché de NewTek, avec le puissant et reconnu Wowza Streaming Engine. Le résultat est le premier système intégré du marché, établissant un lien direct entre les producteurs qui créent du contenu et les spectateurs qui le regardent. Entièrement équipé pour les workflows hybrides, SDI et IP existants ou naissants, le MDS permet de traiter parfaitement jusqu'à 4 canaux vidéo. Les sources de streaming sont acquises à travers des connexions physiques 3G/HD/SD-SDI, sur IP via NDI, la technologie innovante NewTek Network Device Interface, ou d'autres sources, dont TCP/IP, webcams et des appareils de captation USB.

Prix : à partir de 11 995 €

MSVU265 | VIDEO UNIFIED



Mini-encodeur H265/H264 double flux permettant la diffusion audio/vidéo sur le web (vers CDN) et local via son serveur HTTP autonome intégré, avec la digitalisation du contenu sur support mémoire. Encodeurs 1920 x 1080P50 avec entrée HDMI (version HD-SDI prévue), lecteur carte mémoire SD, 3 ports USB, ethernet et wifi. Contrôle paramètre d'encodage H264/H265, couche graphique (texte et logo), désentracement, scaleur et Hotspot wifi. Multiprotocole (RTMP, RTSP, MSS/ISMV, HDS, MPEG-DASH, HLS, MPEG-TS Unicast, MPEG-TS Multicast et HTTP-MPEGTS); chacun des deux flux pouvant être diffusé par trois protocoles à la fois, low latency.

Prix : à partir de 750 € HT

ODS-D280U | SONY

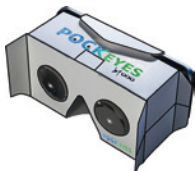


Lecteur autonome Optical Disc Archive ODS-D280U (ODA 2^e génération). Cartouches amovibles (ODC-3300R) : Capacité 3,3 To conservant le même format de cartouche que pour les systèmes ODA de première génération. Les vitesses maxi-

males de transfert (1 Gbit/s pour l'écriture et 2 Gbit/s pour la lecture) sont obtenues à l'aide d'un disque double face et d'un nouveau système de récupération. La technologie Archival Disc comprend une couche d'enregistrement spéciale, extrêmement résistante à la corrosion et à l'oxydation. Offrant une longue durée de stockage, elle est particulièrement adaptée à l'archivage.

Prix : 4 995 € HT (en vente directe)

POCKEYES | POCKEYES



Pockeyes est un casque de réalité virtuelle pliable fabriqué en France, nomade, en carton, qui peut être habillé aux couleurs de n'importe quelle marque, doté de deux lentilles intégrées. Cet outil de communication, qui sort la réalité virtuelle de votre poche, est l'alternative française aux casques d'un géant américain.

Prix : 10,20 € TTC

PVM-X550 | SONY



Moniteur 55 pouces Oled Trimaster EL 4K HDR offrant des caractéristiques similaires au BVM-X300 pour les applications haut de gamme en production Live ou post-production. Ce moniteur est équipé d'une fonction multi-affichage de quatre canaux avec paramètres indépendants sur chaque source.

Prix : 29 700 €

QUANTUM LITE | PRODYS



Quantum Lite est le nouveau codec broadcast portable de Prodys conçu pour une fiabilité de transmission inégalée : fonctionnement avec double SIM, batterie de forte capacité, connexions professionnelles avec micro en XLR, châssis moulé solide, codecs OPUS, APTX, MPEG layer 2, G711/722, jusqu'à 4 liaisons (2x UMTS/LTE 3G/4G, 1x Ethernet SIP & 1x Wifi), fonctions off-line avec enregistrement audio sur carte SD.

Prix : 2 200 € HT (Lite),
1300 € HT (rack récepteur ST)

SOLO | LIVE U



Le streaming vidéo Live qualité broadcast à la portée de tous ! Pour diffuser des rencontres sportives, concerts, spectacles, conférences, formations ou tout autre événement en streaming Live, de manière fiable et en qua-

lité HD, sur le web ou les réseaux sociaux, le Solo est votre solution de diffusion. Facile à utiliser, intuitif, compatible avec YouTube Live, Facebook Live, Wowza Streaming ou autres CDN. À vous de choisir ! Points forts : solution tout-en-un (un connecteur HDMI, un SDI, une batterie interne et un écran, le tout dans un boîtier solide), agrégation de plusieurs modems de sorte à augmenter la bande passante et avoir une haute disponibilité, utilisable avec une caméra de poing ou une caméra à épaule... L'interface de gestion en ligne vous aide à vous connecter à votre destination « on line » favorite, à chaque moment et ceci de manière très conviviale.

Prix : 1 350 € HT

VIDEOCLOUD | JVC



Découvrez JVC Videocloud, la plate-forme web tout-en-un de gestion et de partage vidéo pour tous. JVC Videocloud offre un package complet incluant un outil de gestion de contenu simple et puissant pour la vidéo et la VoD, des lecteurs personnalisables, des options de monétisation de vos contenus, un site Internet de management de vos solutions et des outils d'analyses de performances. Diffusez de n'importe quel coin du globe. Monétisez vos vidéos, gérez vos catalogues VoD, créez vos propres sites web, partagez sur les réseaux sociaux, gérez la qualité des flux vidéos, obtenez des insights du comportement de vos utilisateurs.

Prix : abonnement mensuel

HELIUM 8K

RED DIGITAL CINEMA
PROFESSIONAL

RED DIGITAL CINEMA
EPIC-W

1

2

RED EPIC-W 8K

OFFRE BIEN PLUS QUE SEULEMENT
35 MILLIONS DE PIXELS

RED
WWW.RED.COM

Le mélangeur DYVI

Il donne vie au projet de live-cinéma de Francis Ford Coppola

Francis Ford Coppola, cinéaste mythique qui fut l'un des premiers à utiliser la vidéo haute définition analogique en 1982 dans un long métrage pour le film *Coup de cœur*, a choisi le mélangeur DYVI d'EVS pour *Distant Vision*, son nouveau projet de live-cinéma. Ce mélangeur numérique, traditionnellement intégré à un environnement de diffusion TV, a été utilisé pour commuter et associer les images produites par les 40 caméras filmant ce projet hybride.

Par Stéphan Faudeux

34 ans après le film *Coup de Cœur*, où Francis Ford Coppola réalisait aux commandes d'une régie vidéo, *Distant Vision* suit un scénario traditionnel, mais les scènes sont répétées puis jouées en direct et diffusées en temps réel sur Internet. La première partie du projet, créée par le studio Zoetrope de Francis Ford Coppola, a été filmée à l'université de Los Angeles (UCLA). C'est le directeur technique Teri Rozic qui s'est chargé de l'intégration du mélangeur DYVI dans le workflow de *Distant Vision*. Les 17 décors du film avaient chacun leurs exigences complexes en termes de caméras, et le processus général de production a pu être considérablement simplifié en réglant les entrées et les sources indépendamment pour chaque décor dans le DYVI.

Francis Ford Coppola décrit le concept : « *J'ai ressenti un besoin d'expérimenter, afin d'apprendre la méthodologie du live-cinéma, qui est un mélange de théâtre, de cinéma et de télévision. Comme au cinéma, l'élément de base du projet est le plan ; comme au théâtre, les comédiens se produisent sur une scène ; et comme à la télévision, les images sont transmises en direct à l'aide de technologies de pointe.* »

À mesure que chaque plan était filmé, les entrées et les sources préprogrammées étaient affichées sur l'une des trois mosaïques d'images de la salle de contrôle de l'UCLA, tandis que la préparation de la scène suivante était affichée sur une autre. Ces affichages étaient généralement produits par le DYVI, et la scène en cours de diffusion était mise en valeur par un fond rouge, imitant le témoin traditionnel qui signale une diffusion en cours, en l'adaptant à la production de *Distant Vision*. Grâce aux mosaïques d'images, la configuration traditionnelle utilisée pour la télévision (où toutes les caméras disponibles sont affichées en même temps) pouvait être remplacée par cette configuration plus logique, faisant appel à des préréglages, idéale pour un projet de live-cinéma.

« *Je pense que la mosaïque d'images dynamiques et le réglage du panneau de contrôle comptent parmi les éléments les plus importants pour le réalisateur, explique Francis Ford Coppola, concernant l'inclusion du DYVI dans le projet. Dans notre système, les sources affichées pouvaient être réorganisées à la volée à tout moment en cours de production. Ainsi, j'ai pu me concentrer uniquement sur les sources qui étaient nécessaires à un stade donné de la production, ce qui a permis au directeur tech-*



Francis Ford Coppola, Francesca Fanti, Gianfranco Terrin, and Carlo Carere in *Distant Vision* (2016).

nique de gérer les enchaînements de manière plus efficace et plus directe. La configuration que nous avons adoptée pour le DYVI aurait été impossible avec un mélangeur traditionnel. »

« *Ce projet a utilisé le mélangeur DYVI exactement de la manière que nous avons en tête lors de la conception de l'appareil.* » indique Jürgen Obstfelder, spécialiste des produits chez EVS et concepteur de la partie logicielle du mélangeur DYVI. Depuis quelques années, les mélangeurs évoluent principalement par l'ajout de nouvelles entrées. Puisque le DYVI est basé sur une plate-forme logicielle, il peut être configuré pour un nombre illimité de réglages – c'est-à-dire, dans le cas de *Distant Vision*, de lieux. Les opérateurs et les directeurs techniques peuvent alors passer d'un réglage à l'autre d'une simple pression sur un bouton, sans devoir programmer des raccourcis pour accéder aux flux d'entrée de la production.

« *L'aisance avec laquelle nous avons pu configurer le DYVI n'avait rien à voir avec le réglage d'un mélangeur classique, et nous avons ainsi pu produire très facilement cette partie de Distant Vision, explique Teri Rozic. Le système nous a offert une flexibilité suffisante pour préconfigurer les entrées caméra et les sources de chaque décor, ce qui a rendu la production bien plus efficace et plus facile à gérer.* »



« *J'ai ressenti un besoin d'expérimenter, afin d'apprendre la méthodologie du live-cinéma, qui est un mélange de théâtre, de cinéma et de télévision* » souligne Francis Ford Coppola ici dans la régie de vision.

Un serveur de production en direct EVS XT3 a également été intégré dans le workflow technique. Les séquences dans chacun des 17 décors ont été montées et enregistrées sur un serveur de production en direct EVS XT3 pendant les répétitions. Si un problème survenait sur scène en cours de diffusion, Teri Rozic pouvait immédiatement basculer vers les contenus enregistrés stockés sur le serveur, évitant que des erreurs ne soient vues par tous les téléspectateurs.

Ce projet de live-cinéma est très ambitieux. Dirigé par l'un des plus grands noms du cinéma, faisant vivre aux spectateurs la passion du théâtre et basé sur la technologie qui sous-tend les plus grands événements télévisés du monde, *Distant Vision* représente un nouveau type de cinéma. ■

XEEN™

X - EXPERIENCES

Découvrez pour Créer



XEEN c'est maintenant 7 focales au service de votre créativité.
Retrouvez toute l'expertise de Samyang Optics au sein de ces optiques cinéma professionnelles.

Sept focales fixes de couverture 24x36mm :
14mm T3.1 - 16mm T2.6 - 24mm T1.5 - 35mm T1.5 - 50mm T1.5 - 85mm T1.5 - 135mm T2.2

Haut pouvoir de résolution pour des vidéos 4K+

Traitement X-Coating hautes performances

5 montures interchangeables (EF, E, PL, F et MFT)

Diaphragme fluide 11 lames (9 pour le 14mm T3.1)

Corps entièrement en Aluminium, léger et résistant

Même gabarit pour les 24-35-50-85-135mm

Diamètre frontal 114mm

Mêmes positions des bagues dentées diaph. + focus

Double affichage latéral de l'échelle de distance (m ou ft)



Grande ouverture jusqu'à T1.5



5 montures interchangeables
(EF, FE, F, PL, MFT)



De hautes performances optiques
compatibles 4K+

Radio France expérimente le son binaural couplé à la vidéo 360

Après un premier test au printemps 2016 à Laval dans le fief de la Réalité Virtuelle autour de la captation d'une pièce de théâtre, les équipes de Radio France se sont mobilisées en septembre dernier autour de la prise de son binaural d'un concert de jazz, couplée avec une captation d'images vidéo 360°. Revue de détails de cette expérimentation riche d'enseignements qui en appelle d'autres.

Par Marc Bourhis

Fruit d'une mobilisation des équipes techniques de France Bleu Loire-Océan à Nantes et de la cellule R&D parisienne du son binaural et de son Deus Ex Machina, Hervé Déjardin, il s'agit du premier essai grandeur nature d'une production complète de sons et vidéos parfaitement libres dans les trois dimensions. La captation s'est déroulée à l'occasion du concert d'Alexis Evans, une valeur montante du jazz français et en s'appuyant sur les moyens techniques de France Bleu. Pour les images, Radio France s'était allié les services d'un spécialiste du tournage 360, Cédric Barbier (une jolie idée) qui apporta un rig GoPro 6 caméras et géra la post-production des images 360.

Comme l'expliquait Stéphane Martin, le directeur technique de France Bleu Loire-Océan, « *La vocation de Radio France n'est pas de produire des images d'une qualité broadcast. Nous sommes avant tout des preneurs de son et donc impatients d'explorer les nouvelles formes sonores permises par le mariage de la captation 360 et du son binaural* ». Autour des trois morceaux de jazz captés, l'objectif était d'immerger le spectateur dans une expérience 360 complète au centre de la scène, mieux encore que durant le live où une sonorisation ne permet pas toujours d'avoir une perception très qualitative des voix et des instruments. « *Quand on est dans le public de tels concerts, souligne Hervé Déjardin, il est souvent difficile de localiser les instruments car la sonorisation est forte, sans compter, dans le cas présent, les immeubles réverbérants à quelques dizaines de mètres seulement de la scène* ».

Ainsi, Hervé Déjardin a effectué un remixage complet de chaque instrument à partir du multipiste de la régie son et ajouté des sons d'ambiance pris à des endroits stratégiques, tout en intégrant la touche supplémentaire du positionnement 3D des sons des différents éléments, qu'il est possible in fine de distinguer parfaitement.

La corrélation parfaite entre son et image au cœur de l'expérience

Pour réaliser son mixage binaural, Hervé Déjardin disposait de deux types de sources : toutes les pistes séparées des instruments et douze microphones d'ambiance qu'il avait lui-même posi-



Cédric Barbier (une jolie idée) qui gère la production et postproduction des images 360, règle son rig GoPro juste avant le concert capté en 360 et son binaural.

tionnés près du rig de caméras, sur les côtés en avant-scène et à l'arrière du public. Le principe d'un tel dispositif, déjà largement utilisé depuis trois ans que le son binaural existe à Radio France (voir encadré), consiste à mélanger différentes couleurs et directivités de microphones, afin de disposer d'une enveloppe sonore riche et variée.

Toutefois, bien que ce dispositif fonctionne superbement bien lorsqu'il s'agit de réaliser une ambiance sonore enveloppante en 5.1 entre scène et public et de privilégier des effets de présence sonore, Hervé Déjardin s'est vite rendu compte qu'il devenait peu adapté dès lors qu'il faut corriger en temps réel avec exactitude sons et images dans les trois dimensions. « *Je suis parvenu en bidouillant longuement au mixage à donner une sensation de réalisme des ambiances, explique-t-il, mais dans un schéma classique de production, hors expérimentation, je pense qu'il est préférable de s'appuyer sur une prise de son à l'aide d'un microphone ambisonique placé directement à l'endroit de la caméra (au-dessus ou en-dessous). Cela donnera la cohérence angulaire des sons provenant de tous les premiers plans visuels (scène et avant-scène), tandis que quelques microphones d'ambiance sup-*

plémentaires aux quatre coins de la zone de prise de son offriront une cohérence des énergies sonores ».

Afin d'avoir un rendu sonore virtuel cohérent quel que soit l'endroit où le spectateur pose son regard dans la scène 360, Hervé Déjardin a dû aussi faire preuve d'ingéniosité en installant un repère matériel au centre de son écran de monitoring vidéo et en calculant à tout instant l'angle qui sépare les sources sonores provenant de l'endroit où l'on fixe le regard de celles se situant en d'autres points de la scène 360°. La sensation de réalisme sonore pour le téléspectateur final est au prix de telles manipulations.

Vive les plug-ins ambisonics !

In fine, Hervé Déjardin a réalisé à la fois un mixage et un encodage selon son procédé binaural habituel qui travaille sur huit canaux discrets (8.0) et suivant un encodage ambisonic adapté à YouTube qui n'accepte que quatre canaux discrets au format B. « *Ce format B n'est pas l'encodage le plus précis, mais c'est l'interaction avec les images qui permet de donner la sensation de réalisme. Pour notre cerveau c'est la vision qui dit la vérité* ». En outre, le traitement binaural proposé



Hervé Déjardin, spécialiste du son binaural à Radio France a adapté sa méthodologie de mixage aux besoins de réalisme 3D inhérent aux vidéos 360.

COMMENT ÇA MARCHE ?

LE SON BINAURAL

Le son binaural a été lancé il y a trois ans et demi à Radio France et s'est concrétisé par un portail « Nouvoson.radiofrance.fr » mis en ligne en mars 2013 qui, depuis, est alimenté régulièrement de nouvelles expériences immersives accessibles avec un simple casque stéréophonique. Mais, le son binaural, comment ça marche ?

Le son binaural consiste à reproduire au casque des sons en trois dimensions en respectant les principales caractéristiques physiologiques du positionnement d'un son dans l'espace. Ce type de reproduction sonore tient compte de la morphologie de la tête humaine pour permettre de restituer le son dans sa dimension spatiale, y compris quand on tourne la tête. Le binaural utilise en particulier trois indices que notre cerveau repère avec acuité. Deux de ces indices sont binauraux et exploitent la différence entre les deux oreilles : l'indice d'intensité permet de déduire d'un son qu'il vient d'une oreille suivant son niveau d'intensité ; l'indice temporel permet quant à lui de déduire la distance d'un son, suivant qu'il arrive plus ou moins vite à l'une et l'autre des deux oreilles. Ce dernier indice est perçu de manière très précise avec seulement 5 à 6 degrés d'écart selon les individus et leur largeur de tête. 50 microsecondes entre les deux oreilles. Enfin, le troisième indice, monoral celui-là, tient à la perception des valeurs spectrales du son, c'est-à-dire la manière dont le cerveau interprète la position d'une source sonore suivant la déformation que celle-ci subit (sa couleur sonore) du fait des diffractions et résonances engendrées par la physiologie de nos oreilles. À noter que les morphologies humaines étant différentes, la plupart des encodeurs binauraux ont dû définir sept grandes familles de profil d'encodage correspondant à des morphologies types.



Pour réaliser son mixage 3D de cette expérimentation, Radio France a utilisé toutes les pistes séparées des instruments et des microphones d'ambiance positionnés à des endroits stratégiques.

par YouTube lancé en mai 2016 n'en est qu'à ses débuts et va s'affiner au fur et à mesure du temps. Sur le plan purement technique, cette transposition était une source de difficulté supplémentaire, car dans ce format B le mixeur dispose de peu d'harmoniques spatiales pour positionner les sons sur les axes X, Y, Z. « *Aujourd'hui, il y a des obstacles sur le web à décoder plus de six canaux distincts de manière fiable, explique Hervé Déjardin. C'est pourquoi un encodage ambisonique est nécessaire autour de quatre composantes qui transportent le son spatial. Ces composantes prennent en compte le son omnidirectionnel et trois composantes spatiales X, Y, Z avec une précision de l'ordre de 20 degrés, ce qui est suffisant pour une expérience sur le web* ».

Ensuite, Hervé Déjardin a utilisé les plug-ins édités par la société rennais Noisemakers (Ambipan et Ambihead) adaptés à Nuendo, mais aussi à ProTools ou Reaper pour reproduire la fonction de filtrage de la tête humaine, de sorte que le player YouTube puisse distiller un son spatialisé dont les sources bougent avec les mouvements de

la tête du spectateur. Une fois synchronisé avec la vidéo, ce mixage 4.0 encodé « ambisonic » est posé sur les serveurs de YouTube et l'illusion du son 3D au casque peut s'engager.

À l'écoute, le résultat à partir de la trentaine de moniteurs Genelec installés dans le studio expérimental de Radio France est juste bluffant en termes de réalisme sonore quels que soient les mouvements de tête qu'on effectue. Après le passage à la moulinette des plug-ins Ambisonics compatibles avec le web, on constate toutefois une légère perte de précision du placement des sons.

Fort de cette première expérience riche d'enseignements d'une captation VR couplée avec du son binaural, Hervé Déjardin regarde déjà plus loin et s'oriente du côté d'artistes d'avant-garde, comme Christine Webster, qui marie déjà avec beaucoup de créativité ces deux médias audiovisuels pour produire des expériences immersives à 360° totales à l'aide d'un masque VR et d'un simple casque stéréo. ■

Effigy : la 3D en un clin d'œil

Si l'animation est encore une affaire de dessin, elle est aussi devenue une affaire de données. Pour alimenter la création de films 3D, on doit disposer de modèles en trois dimensions ; pour chaque élément de l'image, les formes en volume sont calculées grâce aux données du modèle afin d'obtenir un rendu visuel réaliste. Construite manuellement la modélisation est un travail fastidieux. Aujourd'hui, des moyens techniques avancés permettent de capturer instantanément en 3D de nombreux modèles : des personnes, des animaux, des végétaux, des objets de toutes tailles...

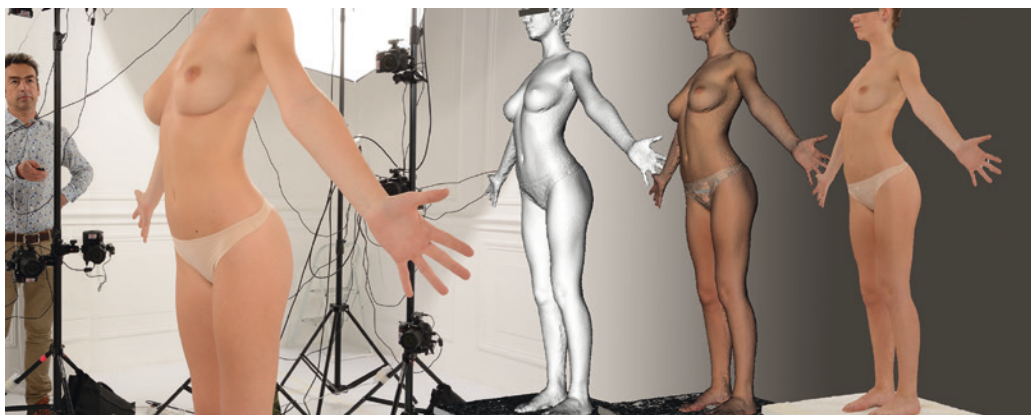
Par S. P. Cholifex

Effigy est un studio spécialisé dans la numérisation 3D de modèles vivants, par photogrammétrie numérique. La photogrammétrie trouve ses origines dans la photographie stéréoscopique, réalisée à l'aide de deux appareils photo dont les axes optiques parallèles sont à une distance équivalente à la parallaxe moyenne séparant les yeux humains; la stéréoscopie reproduit ainsi la vision en volume avec perception de la profondeur. Le procédé a été expérimenté dès le milieu du XIX^e siècle, notamment par Nadar qui a effectué des prises de vues aériennes de Paris depuis une montgolfière. Les courbes de niveaux indiquant l'altitude sur les cartes topographiques ont été élaborées tout au long du XX^e siècle par des moyens de photogrammétrie optiques. Désormais, toutes sortes d'engins volants sont couramment utilisés pour réaliser des mesures photogrammétriques à des fins de relevés topographiques, de modélisation d'architecture ou encore de cubature (calcul de très gros volumes de matériaux).

La photogrammétrie permet aussi la reconstruction 3D du volume et de la texture pour la modélisation humaine. Il existe aussi des systèmes de scan utilisant le balayage d'un laser pour des modèles inertes. Mais la capture 3D photographique au flash est particulièrement adaptée aux modèles vivants, qui sont reconstitués ensuite pour des applications d'effets spéciaux, de jeux vidéo, de réalité virtuelle (VR), de réalité augmentée (AR), ou pour des catalogues 3D de présentation multimédia.

L'activité de la société Effigy, créée en 2015 par Vincent Haeffner, a débuté par des portraits 3D de famille : en studio, une personne est « scannée en 3D » le temps d'un éclair de flash, modélisée et retouchée en sculpture numérique, et enfin sa figurine est produite sur l'imprimante 3D couleurs de la société. Le « scanner » se compose d'une sorte de dôme de prise de vue sous tous les angles, constitué de cinquante-cinq boîtiers reflex Nikon identiques, synchronisés par des télécommandes radio. L'éclairage est fourni par quatre flashes professionnels ; la lumière doit être plate et uniforme pour ne pas provoquer de zones d'ombres qui perturberaient l'analyse.

Aujourd'hui, Effigy travaille de plus en plus pour les professionnels de l'image et de l'entertainment, et le studio peut être déplacé sur un plateau, moyennant une demi-journée de temps de montage et d'alignement du système. Les axes optiques sont disposés tous les 20° sur plusieurs « étages ». Le logiciel collecte les métadonnées caractéristiques des capteurs, des optiques et focales ; une surface de recouvrement d'au minimum 25 % entre chaque image lui permet de



La création d'un modèle 3D via la technologie de photogrammétrie proposée par Effigy.

juxtaposer les images pour reconstituer une vue sphérique intégrale.

La capture est instantanée (flash de 1/1000 de seconde), sans contrainte, et on peut flasher rapidement plusieurs modèles (environ cent cinquante scans ont été réalisés en deux jours sur le stand du Paris Image Trade Show). Trois types de fichiers sont livrés : l'un, appelé mesh, reconstitue le volume sous forme de polygones (jusqu'à quinze millions) ; l'autre reproduit les textures photographiques avec les matières et couleurs qui habillent les facettes ; le troisième est celui des maps, des couches graphiques qui optimisent les rendus et poids des fichiers. Un logiciel professionnel de photogrammétrie procède à l'alignement des photos, et calcule un nuage de points : on emploie Photoscan, un logiciel d'origine russe ou Capture Reality, d'origine hongroise. Pour le grand-public, le logiciel « 123d » de Autodesk, distribué gratuitement, calcule un modèle 3D à partir d'un lot de photos concentriques prises sur smartphone. Pour une bonne analyse, la lumière renvoyée par les surfaces du sujet doit être interprétable ; on évite les zones obscures ou les surfaces trop brillantes. On utilise, dans des cas difficiles, une lumière dite « cohérente » qui projette un maillage géométrique sur le sujet et aide le système à retrouver les points dans l'espace. Mais il reste préférable d'adapter la tenue vestimentaire des sujets. Les détails très fins d'aspect, comme les cheveux, les pores de la peau ou plissures des lèvres nécessitent parfois des techniques complémentaires (laser, lumière polarisée...). Des applications dédiées servent pour l'animation des cheveux ; certains sujets sont ainsi scannés avec une charlotte sur la tête, et leur coiffure est reconstituée par calcul.

Le logiciel génère directement le mesh et la texture du sujet ; en quelques minutes pour des résolutions basses ou moyennes adaptées aux mo-

teurs de jeu en temps réel ; en une heure environ pour un rendu visuel en haute définition destiné à la production audiovisuelle. Le mesh – maillage en français – est constitué d'un ensemble de facettes, ces surfaces élémentaires définies par trois ou quatre sommets. Les petits écrans des jeux sur smartphone se contentent de modèles entre deux mille et cinq mille facettes. Pour les écrans vidéo, on délivre dix mille à vingt mille facettes. Pour une image en définition 4K, le mesh est constitué de trois cent mille à dix millions de facettes.

Le scan 3D d'un modèle figé au flash permet de faire circuler en postproduction une caméra virtuelle autour du sujet, ou encore de lui appliquer des transformations. Il sert surtout à animer numériquement le sujet grâce à des logiciels spécialisés. Pour le visage, on numérise une trentaine d'expressions de base à partir desquelles on peut reconstruire toutes les expressions courantes du visage humain. On peut aussi scanner le sujet dans une posture caractéristique : avec les bras tendus à l'horizontale (en T) ou à 45° du corps (en A). L'animateur recomposera un squelette élémentaire en plaçant manuellement des points pivots caractéristiques des articulations (rigging). Puis ce squelette sera animé en y appliquant des données de motion capture, ou provenant de bibliothèques de mouvements qui permettront d'animer des personnages à partir de leur double numérique (*digital double*). Les trucages de nombreux films sont réalisés sur ce principe combinant modélisation/texture/ rigging et animation, avec de très bons résultats ; c'était déjà le cas en 1994 dans *Jurassic Park*. Le scan 3D est donc un outil très complémentaire à la motion capture pour créer le mouvement de personnages hyper-réalistes. ■

EN SAVOIR +

www.effigy-3d.com

| SATIS 2016 |

*Venez
essayer
la machine
la moins
sophistiquée
du salon.*

| PAVILLON 3 - STAND E35 |



CONSEIL - SERVICE - CLOUD - HARDWARE - WORKFLOW

www.imageinnetwork.fr

Présentation du Mavic de DJI

2016 représente sans doute un tournant pour les techniques de prise de vue par drones, télépilotes... ou pas. Cette année, le premier événement a été le lancement de l'Hexoplus, drone suiveur sans télécommande qui s'accroche au signal Bluetooth d'un smartphone et suit sa cible automatiquement. Le deuxième événement a été le lancement, chez DJI, du Phantom 4, qui évite les obstacles et peut également suivre sa cible simplement en la touchant sur l'écran de contrôle. Enfin le troisième est le lancement au NAB du Matrice 600, un gros porteur doté d'un gimbal universel, embarquant tous modèles de caméras jusqu'à 6 kg.

Par Marc Salama



Le Mavic est donc un petit aéronef à quatre hélices, pliable, pas plus encombrant qu'une petite bouteille, équipé d'un gimbal trois axes gyrostabilisé et d'une caméra 4K. L'idée étant que l'on se balade avec son drone n'importe où et sans contrainte logistique. Le système offre une autonomie de 27 minutes à la vitesse maximale de 64 km/h pour un rayon d'action de 7 kilomètres avec une retransmission du signal vidéo en 1080p ou 720p, exploitable en régie de direct !

L'évitement d'obstacles, détectés à partir de 15 mètres de distance, offre une sécurité accrue, autant en extérieur qu'en intérieur, car DJI a doublé ses capteurs afin que la défaillance de l'un d'eux soit immédiatement prise en charge par un second, ce que l'on appelle la redondance des commandes en aéronautique. Le Mavic est équi-

pé d'une petite télécommande s'adjoignant un smartphone comme monitoring, mais on peut s'en passer et utiliser directement le smartphone comme seule télécommande.

Le système Active Track permet de suivre un sujet à la simple pression du doigt sur l'écran avec des mouvements de caméra préprogrammés un peu à la façon de l'Hexoplus. On positionne la caméra devant ou derrière le sujet à suivre, on lui fait effectuer des cercles (fonction Trace) et des suivis latéraux (fonction Profile), des rapprochements, des éloignements, et toutes sortes de mouvements tout en gardant la cible au centre de l'image (fonction Spotlight), tout cela sans effort ni compétence de pilotage. Un mode Tripod (trépied) permet de stopper le drone pour les prises de vues de type selfie, notamment en intérieur où l'on doit maîtriser sa vitesse...

Un mode Level (rester à niveau) permet de garder la caméra volante toujours à la même altitude, afin de suivre un sujet qui monte une pente, tout en restant au niveau de son visage par exemple. Enfin le visio-casque DJI Goggle permet de voler en immersion totale, tel un oiseau.

L'application DJI Go Editor permet de monter directement sur le smartphone et partager le montage dans la foulée. Enfin les batteries dites intelligentes, conçues par DJI, augmentent encore la sécurité des vols.

Les films de démonstrations en ligne sont très impressionnants de qualité : une stabilisation parfaite, une résolution et une chroma très étonnantes, et une simplicité de mise en œuvre déconcertante.

DJI a clairement une position dominante dans le monde du drone, et crée l'événement tous les six mois, un peu à la façon d'Apple avec son iPhone. Une sorte de révolution permanente, conséquence de la « loi de Moore », accroissant les performances de façon spectaculaire et en baissant les prix à chaque nouvelle sortie. Voilà qui a de quoi rendre perplexe tout investisseur et qui participe un peu plus à la démocratisation mondiale des moyens de production très haute définition.



Une nouvelle référence pour DJI avec ce modèle polyvalent, qui a des fonctions de pilotage automatique, et qui se replie limitant ainsi l'encombrement. Un produit qui va séduire !



The future of TV. Today.

IP

VIRTUALIZED

UHD

MULTISCREEN

The future of TV promises unprecedented, revenue-driving agility. Imagine is delivering on that promise with next-generation solutions that are market proven and ready to deploy.

So what are you waiting for?
Seize tomorrow's opportunities. Today.

Entretien avec Axelle Lemaire

Alors que la Loi pour une République numérique est promulguée depuis le 7 octobre 2016, retour avec Axelle Lemaire, secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances, chargée du Numérique et de l'Innovation, sur le développement de l'e-sport en France et la révolution des réalités virtuelle et augmentée.

Propos recueillis par Emma Mahoudeau-Deleva



Axelle Lemaire, secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances, chargée du Numérique et de l'Innovation.

Emma Mahoudeau-Deleva : Quelle est l'histoire, et la situation économique du e-sport en France ?

Axelle Lemaire : L'e-sport est une pratique qui est bien ancrée dans notre pays depuis de nombreuses années, même si elle rencontre encore bien trop souvent d'obstacles, notamment via les pouvoirs publics. En France, il n'y a pas moins de 34,6 millions de joueurs, et de toutes les générations. Les compétitions de e-sport représentent aujourd'hui 850 000 pratiquants en France et réunissent 4 millions de spectateurs. Il s'agit d'un véritable phénomène culturel, avec ses codes, son langage. Une communauté entière est investie. C'est un secteur économique florissant pour notre pays. Il représente un marché mondial de 600 millions de dollars par an et un taux de croissance annuel de l'ordre de 30 %. Aujourd'hui, le marché du jeu vidéo en France représente 2,7 milliards d'euros, soit le septième marché mondial, avec une croissance de près de 4 % par an. Et je suis persuadée que ce secteur va continuer de croître comme le montre l'investissement récent de 135 millions de dollars dans l'e-sport par la société chinoise AliBaba.

E. M-D. : Les chaînes de TV, telles que TF1, ont déclaré qu'elles allaient organiser et diffuser des compétitions d'e-sport, comment les droits de diffusion vont-ils être définis et monétisés ?

A. L. : Le récent partenariat signé entre Canal + et l'Electronic Sports League renforce cette perspective. Les compétitions d'e-sport vont, dans les prochains mois, devenir des programmes à part entière des chaînes de télévision. Cela augmentera leur audience, déjà très importante sur In-

ternet, leur reconnaissance, leur notoriété et leur capacité à se financer. Pour ce qui est de la monétisation, France Esport, qui rassemble les acteurs du secteur (éditeurs, organisateurs, joueurs, diffuseurs, etc.), travaille actuellement sur le sujet pour structurer les relations entre éditeurs, équipes et chaînes. À ce stade, le gouvernement n'a pas vocation à intervenir dans des accords qui sont d'abord contractuels.

E. M-D. : Vous indiquez que l'e-sport pourrait intégrer des grands rendez-vous tels que les Jeux Olympiques, quels en sont les freins actuellement ?

A. L. : Là encore, le rôle des acteurs de l'e-sport est central. Il n'y a à priori aucun frein réglementaire, mais plutôt un frein de légitimité pour cette discipline dont la reconnaissance médiatique est assez récente et les acteurs encore assez éloignés du monde du sport. Il leur revient donc de militer auprès d'autres organisateurs d'événements pour les intégrer. Grâce à la loi pour une République numérique, la France reconnaît pleinement leur existence et leur légitimité ; c'est le cas également dans d'autres pays comme la Corée du Sud. Au niveau international, et dans le cas spécifique des Jeux Olympiques, plusieurs étapes importantes et complexes restent à franchir : création d'une fédération internationale, par exemple autour de l'IeSF (International e-Sport Federation), intégration au sein de l'Union des Fédérations internationales de sport (SportAccord), reconnaissance comme discipline olympique par le CIO. L'IeSF a déjà candidaté auprès du CIO et de SportAccord et une réponse est attendue d'ici à la fin de l'année. Elle a aussi établi des partenariats avec l'Agence mondiale antidopage et l'Associa-

tion internationale des Fédérations d'Athlétisme (IAAF). Les choses avancent, mais le chemin est encore long.

E. M-D. : Pensez-vous que, comme en Corée du Sud, cette pratique peut devenir populaire et aspirer à être soutenue financièrement par les pouvoirs publics (nationaux et locaux), via par exemple la création d'arènes fixes en région et des soutiens financiers aux e-athlètes ?

A. L. : Les pouvoirs publics soutiennent déjà l'organisation de compétitions locales et régionales, souvent amateurs, au travers notamment de prêts de locaux et de matériel. L'État et les collectivités territoriales continueront d'accompagner le développement de cette activité et de travailler avec les représentants du secteur à l'identification de besoins et d'actions communes possibles. Au-delà des événements eux-mêmes, c'est la reconnaissance des joueurs qui importe. C'est pourquoi nous travaillons actuellement à créer les conditions du développement d'une pratique professionnelle. Cela englobe des thématiques aussi variées que la question du statut des joueurs, de leur rémunération ou des visas pour les joueurs étrangers. À partir de cette étape, des équipes professionnelles pourront se constituer et entraîner le développement d'une économie autour de cette activité.

E. M-D. : À l'image des sports « classiques », comment pensez-vous que les sponsorings puissent être encadrés ?

A. L. : Les compétitions d'e-sport doivent être accompagnées juridiquement pour garantir leur pérennité et permettre l'arrivée de nouvelles ressources comme le sponsoring. Nous avons identifié qu'il faudra permettre au CSA de délibérer sur les conditions dans lesquelles la diffusion d'une compétition de jeux vidéo ne constitue pas une publicité dissimulée de par la mention du jeu utilisé comme support ou du fait de l'apparition de sponsors de la compétition et des équipes. Il conviendra également de connaître la position du CSA quant aux conditions de diffusion des compétitions, notamment des horaires de diffusion en fonction de leur classification PEGI.

E. M-D. : Dans ces tournois, les compétitions s'appuient sur des jeux dont les droits appartiennent à leurs éditeurs, comment celles-ci peuvent-elles entrer dans un cadre juridique transparent ?

A. L. : Le statut du jeu vidéo au regard du droit d'auteur est consacré par une jurisprudence de plus en plus étoffée, notamment l'arrêt Cryo ou, plus récemment, l'arrêt Raynal contre Atari. Les relations entre organisateurs de compétitions et éditeurs de jeux vidéo doivent s'inscrire dans le



Les compétitions ESport représentent un potentiel énorme, ici une compétition autour du jeu de réalité virtuelle Dota 2 de Valve corporation. Dota 2 est un jeu de type arène de bataille en ligne multijoueur. Le jeu est sorti en juillet 2013 sur Microsoft Windows, OS X et Linux mettant fin à une phase bêta commencée en 2011, il est disponible exclusivement sur la plateforme de jeu en ligne Steam. C'est actuellement le jeu le plus joué sur Steam, avec des pics quotidiens de plus de 900 000 joueurs connectés en même temps, ainsi que plus de 13 000 000 de joueurs mensuels.

respect de cette jurisprudence et de l'encadrement réglementaire du droit d'auteur. Une fois ce cadre posé, les relations entre éditeurs et organisateurs de compétitions sont d'ordre contractuel et il convient à ces acteurs de définir, de pair à pair, les règles de cession de droits et de partage des revenus. À ce stade de développement du secteur, il serait prématuré d'envisager une intervention plus directe de l'État (par le biais d'un médiateur ou de la réglementation), mais le ministère restera bien entendu très attentif à l'évolution des relations entre éditeurs et organisateurs.

E. M-D. : Comment ces compétitions sont-elles considérées dans les autres pays ?

A. L. : À notre connaissance, l'e-sport ne bénéficie de statut officiel que dans très peu de pays. En Corée du Sud : l'e-sport est reconnu par le ministère de la Culture, des Sports et du Tourisme. Aux États-Unis, les joueurs professionnels peuvent obtenir un statut d'athlète professionnel, ce qui leur donne accès au visa P-1. Enfin, en Russie, le gouvernement russe a inscrit le 17 juin dernier, l'e-sport au registre des sports, ce qui permet au ministère des Sports d'organiser des compétitions sportives ou de décerner à des e-sportifs des titres honorifiques tels que « Maître ès Sports de la Russie ». Dans la grande majorité des autres pays, notamment européens, l'e-sport ne bénéficie pas encore de statut officiel, même si certains, comme le Royaume-Uni, souhaitent avancer sur ce sujet.

E. M-D. : Seront-elles catégorisées comme des événements sportifs ou des programmes de

divertissements ?

A. L. : L'objectif est qu'elles soient à terme assimilées à de véritables événements sportifs.

E. M-D. : Parallèlement à la reconnaissance de l'e-sport, comment voyez-vous les révolutions technologiques des réalités virtuelle et augmentée, notamment en France ?

A. L. : Nous ne sommes qu'au début des applications et usages permis par la réalité virtuelle et de la réalité augmentée : qui aurait cru que le premier usage massif de la réalité augmentée serait un jeu à base de Pokemon ? La réalité virtuelle et la réalité augmentée se sont implantées en France il y a déjà de nombreuses années. Selon une étude de Strategy Analytics, l'année 2016 sera une année charnière pour le marché de la réalité virtuelle qui devrait s'élever à 895 millions de dollars pour 1,17 million d'unités vendues. Cette même étude révèle que 77 % du marché en valeur sera dominé par Oculus Rift de Facebook, HTC Vive et Sony Playstation VR. La banque d'investissement Goldman Sachs prévoit également que le marché de la réalité virtuelle et augmentée représentera 80 milliards de dollars en 2025. Cela représente la taille actuelle du marché des ordinateurs de bureau. Il faut soutenir fortement nos start-ups et nos chercheurs pour continuer à développer ce secteur.

E. M-D. : Comment allez-vous soutenir le développement de ces sociétés spécialisées en réalité virtuelle et en réalité augmentée en France ?

A. L. : L'État soutient déjà le développement de

sociétés dans le domaine de la réalité virtuelle et augmentée. Côté technologies et services, la réalité augmentée fait partie des dix solutions de la Nouvelle France Industrielle et bénéficie à ce titre, de nombreux dispositifs de soutien de l'État en faveur de la recherche, du développement et de l'innovation. Il s'agit tout à la fois de dispositifs généralistes comme le Fonds unique interministériel, mais aussi d'appels à projets plus ciblés comme les appels Grands Défis du Numérique et Concours d'Innovation Numérique du Programme d'Investissements d'Avenir, où les réalités augmentée et virtuelle figurent nommément parmi les thématiques et technologies ciblées. Plusieurs projets ont déjà bénéficié de tels financements pour une aide totale d'environ 40 millions d'euros en 7 ans. L'action publique en la matière se traduit également par le soutien à des structures spécialisées comme la Laval Virtual University, ou plus transversales comme les pôles de compétitivité travaillant sur ces thématiques (Cap Digital, Imaginove, Images et Réseaux). En tant que priorité industrielle, la réalité augmentée, et, par proximité technologique, la réalité virtuelle, bénéficient aussi des dispositifs de financement de Bpifrance, ainsi que des soutiens généralistes, comme le statut Jeune Entreprise Innovante ou du crédit d'impôt recherche/innovation. Enfin, le ministère de la Culture, par le biais du CNC, soutient la production de contenus pour la réalité virtuelle, grâce à l'appel Nouveaux Médias et à l'appel Nouvelles Technologies en Production, ainsi que des projets R&D, avec l'appel Recherche et Innovation en Audiovisuel et Multimédia (RIAM).

>>>



Visite d'Axelle Lemaire à Laval Virtual.

E. M-D. : Comment voyez-vous à l'avenir le développement de ces marchés en termes de formation et de bassins d'emploi ?

A. L. : Les écoles d'ingénieur (ENSAM, Centrale) et de création (ENJMIN, Gobelins) se sont déjà saisies de la réalité virtuelle et augmentée et proposent des formations spécialisées dans le domaine. Celui-ci fait également l'objet de travaux de recherche appliquée, par exemple au CEA List. La France dispose et disposera donc de nombreuses compétences, à la fois techniques et artistiques, dans ces deux domaines.

En termes de bassins d'emploi, les pôles qui se dessinent actuellement sont centrés autour de Paris, de Rennes-Laval, de Lyon ou de Montpellier. On pourrait également citer le pôle de création autour des industries de l'image d'Angoulême. Ceux-ci bénéficient de la présence de formations techniques et artistiques réputées, mais aussi de structures de soutien à l'innovation (pôles de compétitivité, métropole et réseaux thématiques French Tech).

E. M-D. : Selon vous, quelles sont les voies royales que devront emprunter la réalité virtuelle et la réalité augmentée, hors jeux vidéo ?

A. L. : La réalité virtuelle inspire déjà beaucoup de créateurs dans le domaine du cinéma et de l'audiovisuel, comme en témoigne le nombre de projets déposés au CNC. Elle a le potentiel pour devenir un medium à part entière, à mi-chemin entre une expérience cinématographique et une expérience vidéo-ludique, empruntant aux codes narratifs et interactifs de ces deux autres médias. La réalité virtuelle possède également un fort potentiel en termes de formation ; elle permet de mettre les élèves dans des situations qu'il serait difficile de reproduire dans la vraie vie (chirurgie, intervention en milieu hostile, etc.). Enfin son potentiel immersif commence à être utilisé dans un cadre thérapeutique (psychothérapie, rééducation physique), même s'il est encore trop tôt pour déterminer son efficacité réelle.

Le potentiel de la réalité augmentée est extrêmement vaste ; elle peut être utile dans toute situation où l'affichage contextuel d'informations

peut appuyer et faciliter l'activité humaine : navigation urbaine, shopping, tourisme, maintenance industrielle, sécurité, etc. Comme la réalité virtuelle, elle peut aussi contribuer à créer des expériences nouvelles qui sont, cette fois, intégrées dans la réalité (activités ludiques augmentées, par exemple).

E. M-D. : Pensez-vous que ces technologies vont entrer dans la vie quotidienne de chacun ?

A. L. : Le défi de la réalité augmentée est principalement technologique, les usages potentiels ont déjà maintes fois été imaginés, voire montrés dans des œuvres de fiction : développement d'un terminal facile d'usage (lunettes, lentilles) avec des systèmes de projection d'images à haute définition et confortables, amélioration des technologies d'analyse d'image et de recalage entre les images projetées et la réalité, systèmes de géolocalisation ultra-précis, réactivité par rapport à des environnements qui peuvent changer très rapidement (pour la conduite automobile par exemple), etc. Un autre défi est celui de l'acceptabilité sociale, comme l'a montré l'expérience des Google Glass. C'est une démarche progressive et je pense que des applications ou des jeux comme Pokemon Go vont beaucoup contribuer à améliorer la perception et la maîtrise de cette technologie par les utilisateurs.

Pour la réalité virtuelle, il faudra faire face à plusieurs défis pour dépasser le marché des enthousiastes et entrer dans la vie quotidienne de chacun. Un défi de facilité d'usage, tout d'abord. Les expériences les plus poussées nécessitent encore l'utilisation d'un ordinateur puissant et un raccordement câblé qui entrave le mouvement de l'utilisateur. En outre, le lancement d'une session exige souvent une préparation longue nécessitant de nombreuses étapes techniques, susceptibles de décourager l'utilisateur. À ce titre, la solution mobile pourrait à terme être viable pour des expériences haute-définition. De manière connexe, le coût de la technologie sera bien sûr un élément déterminant de l'adoption large de la réalité virtuelle.

Un défi de fidélité ensuite. Si la fidélité visuelle

et sonore s'est grandement améliorée avec les derniers équipements, un gros obstacle subsiste avec la question des interactions physiques avec l'environnement et des retours haptiques, ainsi que le mouvement de l'utilisateur. La détection des mouvements à l'échelle de la pièce souligne déjà la différence d'immersion entre une expérience statique et une expérience où mouvements réels et virtuels sont identiques. Ce défi est directement lié aussi à un défi physiologique, à savoir la capacité de la réalité virtuelle à fournir des expériences de longue durée confortables aux utilisateurs.

Enfin, un défi de design. Pour être vraiment convaincantes, les expériences de réalité virtuelle ne peuvent être la traduction directe de jeux vidéo ou de films traditionnels et doivent développer leurs propres codes.

E. M-D. : Quelle est la place de la France dans ces révolutions ? Est-elle équipée pour faire face à la concurrence mondiale ?

A. L. : La France possède de nombreuses entreprises de grande qualité et de compétences indéniables dans le domaine de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle, bien sûr, mais aussi des supports et terminaux (Laster, Optinvent, Archos, Homido, etc.), des technologies logicielles (Diota, Immersion, Total Immersion, Dassault, Thalès) ou des contenus (Ubisoft, Parallel Studio, Red Corner, Agharta, Black Euphoria).

Cependant, la concurrence s'annonce rude, les grands groupes de l'internet américain ont investi de fortes sommes dans ces domaines. Le rachat d'Oculus à 2 milliards de dollars est emblématique de l'intérêt de ces puissants acteurs. La filiale, qui est pour l'instant essentiellement constituée de petites entreprises de haute technologie devra se structurer, grâce à des collaborations partenariales ou des rapprochements. En particulier, à l'image de Starbreeze ou d'Asobo, les entreprises françaises, en particulier technologiques, devront trouver de grands partenaires industriels, soit pour l'industrialisation de leur technologie, soit en tant que clients en B2B. Un signe encourageant est l'implication croissante de grands groupes français dans ces technologies (Airbus, Renault, Enedis, etc.) qui ont compris l'intérêt de ces produits pour leurs métiers et peuvent servir d'accélérateurs de croissance pour ces sociétés de haute technologie. L'autre enjeu est bien entendu que ces sociétés trouvent les financements dont elles ont besoin pour croître et atteindre des marchés mondiaux. L'État, à travers ses appels à projet et les financements de Bpifrance, joue bien évidemment un rôle stratégique dans cet accompagnement. ■

Les données déferlent sur vos systèmes d'information

Pour que le stockage ne soit plus un problème,
venez découvrir le « **Software Defined Storage** »

SATIS 2016 - Stand F21 digital Storage / Scality

Roman Polanski

Un cinéaste passionné par la technique

Parrain de l'exposition *De Méliès à la 3D : la machine cinéma* qui se tient à la Cinémathèque française jusqu'au 29 janvier 2017, Roman Polanski, à l'issue de sa visite de l'exposition, a participé à un long entretien animé par Frédéric Bonnaud, directeur général de la Cinémathèque et Laurent Mannoni, commissaire de l'exposition.

Propos recueillis par Gérard Kremer



Roman Polanski dans l'exposition *La Machine Cinéma* à la Cinémathèque française.

Laurent Mannoni : Si on vous a demandé d'être le parrain de l'exposition, c'est parce que vous êtes l'un de ces cinéastes techniciens capable d'incarner le métier de chef opérateur, de cadreur, voire de décorateur. D'où vous vient cet amour pour la technique, pour ce bricolage ?

Roman Polanski : Je ne sais pas d'où cela vient. On est comme cela, dès l'enfance ; on a la passion pour quelque chose. Il y a des gens qui aiment les poupées, d'autres qui aiment les pistolets, il y en a qui aiment le cinéma. Moi, j'étais dans ce groupe là, puis cela s'est développé car j'ai eu l'occasion de découvrir le projecteur, cette boîte avec une lumière et une lentille. J'ai eu la chance, étant gosse, de travailler dans une radio et plus tard au théâtre. Ensuite, j'ai fait l'école des Beaux-Arts. Tout cela s'est combiné dans une connaissance qui m'est très utile aujourd'hui pour faire mon métier.

Laurent Mannoni : « Si Roman n'était pas un cinéaste, je pense qu'il serait un scientifique » dit votre ami scénariste Gérard Brach. Kenneth Tynan, le scénariste de *Macbeth*, ajoute « si le téléphone de sa voiture tombe en panne, il me donne une explication complète de deux minutes sur l'utilisation de l'électronique ». J'imagine que toute cette science technique que vous avez, vient de l'école de Lodz ?

RP : Oui, j'ai appris beaucoup dans cette école, bien qu'il y ait des étudiants qui ont fini cette école sans rien comprendre. Quand on est passionné par quelque chose, automatiquement on cherche, on s'intéresse et notre savoir augmente. Si on est curieux, on demande, on pose des questions, on cherche.

LM : Quand on étudie votre filmographie, on a l'impression que vous avez envie de vous saisir des nouvelles techniques qui apparaissent.

Vous commencez avec des Arri 2 35 mm, puis des optiques Panavision, avec *Le Bal des vampires* et quand le Dolby est apparu vous êtes le premier en France à l'utiliser pour *Tess*...

RP : Il n'y a rien d'étonnant dans cette démarche. Quelqu'un qui s'intéresse au football pourra vous dire combien de buts ont été marqués en telle année et la composition de la future équipe. Quand on s'intéresse, cela devient notre plaisir. Pour ce qui est du son, il était assez médiocre jusqu'à l'arrivée du Dolby. Je courais toujours dans la cabine pour augmenter un peu le niveau, car ce n'était jamais assez fort. Aussi, j'ai voulu utiliser le Dolby pour *Tess* car je trouvais cela formidable à cette époque, d'avoir un film avec un son sur plusieurs pistes. Nous avons tout fait au studio de Boulogne-Billancourt où l'installation ne pouvait pas servir ce genre de technologie. J'ai fait venir des techniciens de Londres, mais ce fut l'enfer !

LM : Est-ce que vous cadrez toujours vos films ?

RP : Oui, cela fait partie de mon métier, c'est mon job. Je fais répéter les acteurs, je les observe, je forme la scène et après je me pose la question, comment je vais la filmer. Il y a de grands metteurs en scène qui font l'inverse, qui ont déjà la scène en tête et qui font accepter aux acteurs leur choix, la situation qu'ils ont imaginée. Moi je ne fais pas comme ça. Quand j'ai fait cette répétition, cette organisation de l'espace, je cadre à l'aide de mon viseur pour choisir mon objectif. Ce qui est très important pour moi, c'est la distance de la caméra aux personnages que je filme. Si je raconte une histoire intime je serai près du personnage. D'abord j'établis cette distance et après le format de mon cadre.

LM : Est-ce que la caméra numérique a changé vos méthodes de travail ?

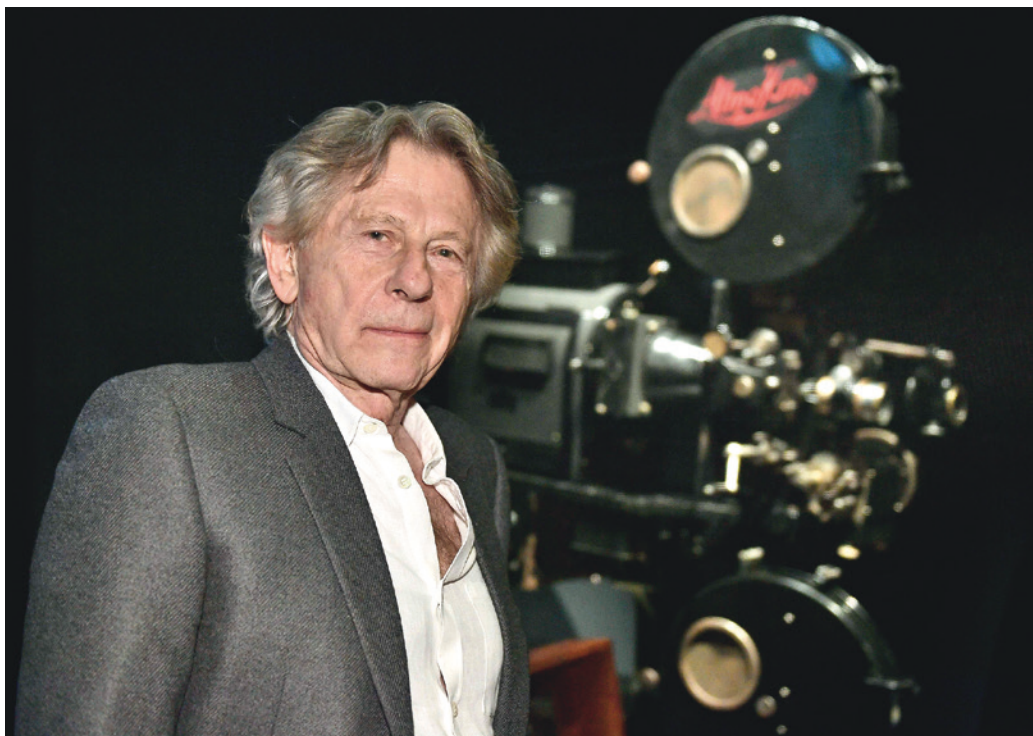
RP : Je ne sais pas. Il y a certains avantages dans la caméra numérique, un des plus importants pour moi, c'est que l'on n'a pas besoin de recharger le film chaque 10 minutes.

Frédéric Bonnaud : Est-ce que le numérique a changé quelque chose pour le montage ?

RP : Pour le montage c'est phénoménal ! Tout a changé en mieux. Au départ je me demandais si le temps à attendre que le monteur cherche le bout de film et le colle, si ce temps de patience n'était pas effectif, car il pouvait donner des idées. Quand vous êtes forcé à une certaine immobilité comme dans la salle d'attente d'un dentiste ou sur un téléphérique, pas mal de bonnes idées viennent du fait d'être contraint à ne rien faire. Je me suis posé la question de savoir si avec le numérique je n'ai pas perdu quelque chose et si on n'allait pas nuire à la création. Mais cette facilité fait qu'on ne perd plus de temps, le gain de temps est énorme et on peut faire plusieurs versions facilement et les comparer.

FB : Vous nous avez parlé de votre plaisir à faire des trucages. Comment abordez-vous les nouveaux systèmes de trucage ?

RP : Vous savez, tous ces trucages, toutes ces idées, c'est un peu enfantin ; le train électrique, sans doute, est en nous jusqu'à la mort. Et bien sûr, quand le trucage numérique arrive, on l'exploite, on trouve que c'est un outil formidable. Aujourd'hui, on peut montrer tout ce qu'on imagine. On a fait reculer les limites du possible. Les trucages numériques, c'est phénoménal et j'adore cela ! Bien sûr, tout dépend de comment on les utilise. C'est vrai avec n'importe quelle invention, avec un pistolet, par exemple !



« Ce qui manque au cinéma d'aujourd'hui c'est l'inspiration pour exploiter toutes ces nouvelles technologies. » Roman Polanski

FB : Est-ce que vous pensez que le numérique a changé le rythme des films ? Il me semble qu'on voit la trace du montage numérique, c'est-à-dire que les plans sont de plus en plus courts et que le rythme du film est de plus en plus rapide.

RP : Moi, je pense que cela est lié à l'évolution du spectateur, parce que la grammaire du film a aussi évolué depuis les temps de Méliès. Disons, s'il fallait que quelqu'un passe, sorte et entre dans une autre pièce, il fallait le voir ouvrir la porte puis le voir entrer de l'autre côté de la porte. Maintenant, on n'a plus besoin de cela, on accepte qu'il se lève puis de le voir dans une autre pièce sans choquer le spectateur. Il lit plus vite, il est moins analphabète. La perception est totalement différente aujourd'hui, notamment chez le jeune public qui n'a pas besoin de suivre ; il capte des flashes. La perception aujourd'hui est complètement différente. Le montage permet de couper comme on veut et passer d'une conception à une autre sans difficulté, parce que le spectateur acceptera la coupe.

LM : Vous avez dit que dans le futur, le cinéma serait beaucoup plus immersif, verra-t-on un jour un film de R. Polanski en 3D ou en Odorama ?

RP : On rit quand on parle de l'Odorama, mais cela aurait pu être fantastique. On ne peut pas faire un film odorant en envoyant des parfums dans la salle. Il faudrait trouver une autre méthode pour faire disparaître ou apparaître l'odeur quand on veut. Cela serait intéressant, mais pour le moment on n'a rien inventé de tel. Quant à la 3D j'ai fait des essais il y a très longtemps, au début des années 70. Je voulais faire un film érotique en 3D. Finalement j'ai arrêté le projet car certaines choses me gênaient, comme le cadre. Quand on regarde un film, le cadre n'est pas gênant : un film c'est une photo animée, c'est 24 photos par

seconde. De côté, l'écran est oblique, au centre il est symétrique et c'est facile de l'accepter parce que c'est une image animée. Mais en stéréoscopie 3D, quand les objets viennent vers vous, tout d'un coup ils sont coupés par le cadre autour de l'objet. Cela me gêne énormément. L'autre problème, c'est que pour beaucoup de gens la 3D fait mal à la tête, cela fatigue terriblement les yeux. Dans la vie, vous convergez sur un point à la même distance, mon doigt par exemple ; en 3D, vous êtes obligé d'accommoder sur l'écran, sinon l'image est floue même si l'objet est près devant vous. Le procédé impose une gymnastique à laquelle nous ne sommes pas habitués car les yeux ne sont pas fait pour cela. Si on arrive à avoir l'écran qui nous enveloppe en 3D avec un moyen de contourner cette fatigue oculaire, j'aimerais bien me lancer de nouveau dans l'aventure... Avec une bonne histoire !

LM : Comment imaginez-vous la technique de demain ?

RP : La qualité de l'image et du son s'améliorent sans cesse, mais on va arriver à un moment où l'on n'aura plus besoin de plus. Ce qui manque au cinéma d'aujourd'hui c'est l'inspiration pour exploiter toutes ces nouvelles technologies. Je pense que l'écran va s'élargir pour nous envelopper... Et je pense qu'il est plus facile de voir l'évolution de l'art en rétrospective plutôt que dans l'exercice que vous voulez me faire faire ! Une chose est certaine, si le cinéma continue à exister c'est parce que c'est l'expérience d'un groupe d'individus et pas d'un seul homme. Un bon film vu dans une salle bien bondée ne procure pas la même expérience qu'un bon film regardé chez soi, même dans les meilleures conditions ! ■

Les Régions dans les starting blocks

Pour un nouveau départ en 2017

L'année 2016 fut une année de transition pour les Régions qui ont dû fusionner. Avec le vote des budgets 2017 et le renouvellement des conventions triennales État-CNC-Régions, les nouveaux fonds d'aides régionaux se mettent progressivement en place. La Région Grand-Est est déjà en ordre de marche. Dans les Hauts-de-France, Xavier Bertrand a annoncé une politique audiovisuelle ambitieuse avec une mission étendue pour Pictanovo.

Par Dominique Ruchon



Malika Ait Gherbi-Palmer qui dirige Pictanovo depuis février 2015.



Les locaux de Pictanovo à Tourcoing.

Avec le deuxième volet de la réforme des territoires, la France est passée de 22 à 13 Régions métropolitaines au 1^{er} janvier 2016. Pour nombre de Régions, cette première année d'existence a été une année de transition. Il a fallu trouver un nom, choisir un chef-lieu, définir de nouvelles règles. En matière de politique audiovisuelle, la disparité des situations n'a pas toujours facilité la tâche des décideurs. Très souvent, dans l'attente d'une harmonisation, les dispositifs d'aides des anciennes Régions ont été maintenus sur leurs périmètres. Les nouvelles politiques régionales vont réellement s'exprimer avec le vote des budgets 2017. Ce planning correspond aux échéances des conventions tripartites État-CNC-Régions qui doivent être renouvelées pour la période 2017-2019. L'an prochain sera donc un nouveau départ à double titre. Mais toutes les Régions ne sont pas logées à la même enseigne.

Stabilité ou grand chambardement

En dehors de la Région francilienne et des territoires d'outre-mer, cinq Régions ont conservé leurs délimitations administratives : la Bretagne, le Centre (qui a seulement changé de nom pour devenir Centre Val-de-Loire), La Corse, PACA et les Pays de la Loire.

Parmi elles, la Bretagne et le Centre Val-de-Loire ont bénéficié d'une majorité sortie des urnes en 2015, assurant la continuité politique de l'assemblée délibérante. Ces Régions privilégiées ont connu une stabilité bien loin de ce qu'ont vécu la plupart de leurs consœurs ! Pour les sept autres régions, il a fallu composer à deux... voire à trois : Le Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées sont devenus l'Occitanie ; la Champagne-Ardenne, l'Alsace et la Lorraine forment maintenant le Grand-Est ; l'Aquitaine, la région Poitou-Charentes et le Limousin se sont regroupés dans la Nouvelle-Aquitaine, etc.

Disparité d'une Région à l'autre

Cet exercice de définition d'une politique commune a mis en exergue la disparité des dispositifs existants. Parmi les 22 ex-Régions de métropole, 18 géraient l'attribution des aides au niveau de leur direction de la Culture et quatre s'appuyaient sur l'action d'une structure extérieure, ayant soit un statut d'association (Pictanovo à Lille et Pôle image Haute-Normandie à Rouen), soit de société anonyme (Rhône-Alpes Images à Lyon), soit d'Établissement public de coopération culturelle (Ciclic en Région Centre). Il existait également des solutions intermédiaires avec une association

gérant uniquement l'instruction technique et artistique des dossiers. C'était le cas de la Maison de l'Image en Basse-Normandie. Les modalités de soutien varient également. À côté des subventions, certaines collectivités ont mis en place des avances remboursables ou des achats de droits de diffusion. Notons la particularité de Pictanovo et de Rhône-Alpes Images qui interviennent comme co-producteurs des films soutenus. Enfin certaines associations ont un rôle limité à l'accueil des tournages ou à l'éducation à l'image.

Quelles seront les compétences de ces structures externes dans les futures organisations des Régions ? Tant que rien n'est décidé et validé par les assemblées délibérantes, les discussions restent confidentielles. Mais, globalement, elles restent parties prenantes des champs d'actions où elles ont développé une réelle expertise.

Paradoxalement, les régions les plus hétérogènes en termes d'activités ne sont pas forcément celles qui rencontrent le plus de difficultés lors de leur fusion. Pour une région comme Bourgogne-Franche-Comté, avec un fonds d'aide franc-comtois quasiment inexistant, sans convention avec le CNC, l'extension du fonds bourguignon à l'ensemble du territoire, est ap-

>>>



Retrouvez TRM sur le stand E2 au SATIS du 15 au 17 novembre 2016

AGENDA

Atelier RED mercredi 16.11 à 16h15 au Satis
Masterclass RED mercredi 23.11 chez TRM

Canon



EOS C700

Les nouvelles cameras EOS Cinéma 4K
montures EF, PL et Global Shutter PL

RED



WEAPON 8K S35

Capteur HELIUM 8K Super 35
35,4 Mégapixels inside !

SONY



HDC-4800

Caméra Système 2/3" UHFR 4K/HD



XC 15

Caméra 4K compacte avec une interface audio
pro Wi-Fi, polyvalente, simple et ergonomique



EPIC-W

Capteur HELIUM 8K Super 35

HXR-NX5R

Caméra compacte Full HD avec 3
capteurs CMOS et technologies de pointe



MCX-500

Mélangeur de Production live multi-caméras

oconnor

Système 1030DS

Tête fluide
Ultimate 1030DS
et trépied 30L en
fibre de carbone

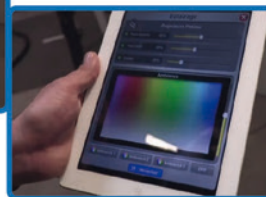
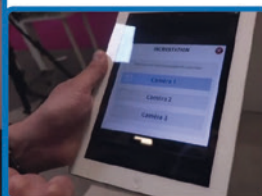


CVS

INGÉNIERIE ET INTÉGRATION
AUDIOVISUELLES

FLASHCAM

Le studio « stand up » 100% automatisé



TRM vous facilite l'audiovisuel depuis plus de 30 ans !

RETROUVEZ TOUTES NOS SOLUTIONS : 55 RUE CARNOT 92100 BOULOGNE MÉTRO BILLANCOURT (LIGNE 9)

www.trm.fr • ☎ 01 41 18 90 03 • trm@trm.fr • @TRM_Audiovisuel • TRM Audiovisuel

LES NOUVELLES GRANDES RÉGIONS MÉTROPOLITAINES



Frédérique Bredin, présidente du CNC, était à Lille le 5 juillet pour présenter le nouveau cadre conventionnel pour les Régions.

paru comme une évidence. Le travail de convergence se fait essentiellement sur les aides aux festivals.

Économie, addition ou augmentation ?

Des réductions de budget à l'occasion des fusions, pouvaient être à craindre. En effet, le niveau d'implication des Régions varie de façon notable d'un territoire à l'autre : plusieurs millions d'euros pour l'Aquitaine, la Bretagne, le Centre, La Corse, le Nord-Pas-de-Calais, PACA ou Rhône-Alpes ; de 100 000 à 300 000 euros pour la Picardie ou l'Auvergne. Les budgets 2017 n'étant pas encore votés, il est légitime de se demander quelle tendance dominera : logique d'addition ou logique d'économie ? Les quelques annonces déjà faites montrent que les nouvelles Régions se sont pleinement saisies de leur rôle d'accompagnateur du développement de la création cinématographique et audiovisuelle. Les ex-Régions les plus dynamiques jouent le rôle de locomotive et tirent vers le haut les anciennes Régions moins actives.

Une politique ambitieuse pour les Hauts-de-France

L'exemple le plus emblématique est certainement celui des Hauts-de-France. La Picardie, qui fonctionnait avec un fonds d'aides doté de 160 000 euros, ne pouvait que se réjouir de son alliance avec le Nord-Pas-de-Calais qui affichait en 2015, un budget de plus de 2,8 millions d'euros. Mais Xavier Bertrand, le nouveau président de la Région Hauts-de-France, a souhaité un projet plus ambitieux. Lors du Festival de la fiction TV qui se tenait à La Rochelle mi-septembre, il a annoncé sa volonté de multiplier par 2,5 le budget actuel. « Chaque année, un peu plus de 10 millions d'euros seront consacrés à la filière audiovisuel et cinéma. Ce budget permettra de co-produire près de 196 œuvres par an (soit 85 % d'œuvres en plus qu'en

2015). Par ailleurs, je souhaite relancer l'existence des ciné-clubs dans les lycées grâce au recrutement d'une centaine de jeunes en service civique. »

C'est Pictanovo, l'association basée à Tourcoing (ex CRRAV), qui sera au centre de la politique en faveur de la production cinéma et audiovisuelle. Au fil des années, elle a su acquérir une légitimité professionnelle. Elle gèrera en 2017 un fonds d'aide de 7 millions d'euros. Dès 2016, le fonds a été enrichi et le comité de lecture agrandi afin de permettre à l'association de traiter les dossiers provenant de ce qu'il est convenu d'appeler « le versant Sud » des Hauts-de-France. Pour Malika Aït Gherbi-Palmer, qui dirige la structure depuis février 2015 « il était important qu'il n'y ait pas de rupture de service. Pour les professionnels un guichet unique est préférable. Nous avançons avec pragmatisme, pour servir au mieux les réalisateurs et les techniciens ». Ainsi le bureau d'accueil des tournages situé à Amiens a été rattaché à Pictanovo qui assurait déjà cette fonction pour le « versant nord ».

Quant au pôle régional Image ACAP, situé à Amiens, son rôle sera renforcé dans les missions qui étaient les siennes : l'éducation à l'image et le soutien à la diversité cinématographique des salles de proximité.

Dispositif commun pour le Grand-Est

Dans la Région Grand-Est, les dispositifs de soutien à la production audiovisuelle, cinéma et nouveaux médias sont déjà harmonisés à l'ensemble du territoire. Depuis le dépôt au 15 juillet, les courts-métrages, longs-métrages et la fiction TV sont organisés au niveau Grand-Est. Pour le dépôt du 15 novembre, ce sont l'ensemble des dispositifs qui seront mis en œuvre à l'échelle du nouveau territoire.

Nouvelles conventions 2017-2019

L'État a souhaité prendre en compte la diversité des territoires dans les futures conventions triennales. Après avoir effectué un « tour de France » des Régions pour associer les acteurs locaux à la construction du nouveau cadre conventionnel, les représentants du CNC ont rencontré à deux reprises les acteurs concernés. Une première rencontre s'est déroulée à Lille début juillet. Une seconde était programmée aux rencontres de Films en Bretagne, début octobre à Saint-Quay-Portrieux. Chaque fois, le CNC a affirmé sa volonté de maintenir, et d'amplifier si besoin, sa politique du « 1 € pour 2 € », pierre angulaire de sa politique territoriale depuis 2004. (Pour 2 € investi par la Région, le CNC ajoute 1 €) « C'est un investissement pour l'avenir », a déclaré Frédérique Bredin, la présidente du CNC.

Reconnaissant le rôle essentiel des télévisions locales dans le renouvellement et la diversité de la création, le CNC compte aider « les Régions qui intégreront dans leurs contrats d'objectifs (COM) avec les télévisions locales la production d'œuvres réalisées sur leurs territoires, spécifiquement des documentaires et des captations de spectacles vivants ».

Enfin, et c'est la nouveauté, le CNC souhaite « soutenir les salles art et essai en les aidant à financer des emplois de médiateurs pour attirer le public, notamment les plus jeunes, ceci pour faire découvrir aux spectateurs la diversité du cinéma ».



aspera

an IBM® company

La plateforme universelle de transfert de médias au cœur de votre infrastructure numérique de distribution.

Venez découvrir nos solutions
au **SATIS 2016.**

Stand # D24

15 - 17 Novembre 2016
Paris - Porte de Versailles





Cahier des tendances

Par Marc Bourhis, Stephan Faudeux, Nathalie Klimberg, Françoise Noyon, Jacques Pigeon

2017

2016 fut une année « sportive » dans tous les sens du terme, avec des rendez-vous internationaux de grande ampleur qui ont permis de valider certaines technologies. **2017 sera une année importante et charnière** sur différents points techniques, tant en production qu'en diffusion. **La vidéo poursuit sa mutation vers le monde IP**, avec le Live IP qui s'affirme progressivement, la **virtualisation des infrastructures**, la **poussée du HDR** et la **montée en puissance de la vidéo 360** et de la **réalité virtuelle**.

Les modes de consommation des contenus évoluent également avec une multiplication des offres de contenus délinéarisés et de plus en plus de liberté dans le choix des plates-formes. Le cloud franchit également une nouvelle étape, avec des offres plus matures. Tout ne sera pas sur le cloud, du moins pas encore, mais du transfert de fichier au rendu et l'encodage, en passant par des liaisons de contribution temporaires, le choix des possibles s'élargit. Ce dossier, réalisé par notre équipe de rédacteurs durant la dernière édition d'IBC, se lit et se relit comme un « cahier des tendances » de l'année 2017.



Expérimentation de direct multicaméra avec quatre Nokia Ozo.



Des caméras GoPro démontées pour de nouvelles utilisations.



SES propose la diffusion de contenus 360 par satellite pour une visualisation sur l'écran de TV ou sur un masque 360.

de SES, avec un contenu produit par LG Electronics. Cette chaîne diffusée sur un écran plat OLED LG de 65 pouces est encodée au format *Hybrid Log Gamma* (HLG). La deuxième démonstration présentait deux boucles de contenus UHD en HDR, produites respectivement par Samsung et SES au format HLG.

Une troisième démonstration en UHD mettait en scène la technologie HDR rétro-compatible de Technicolor/Philips sur un écran plat OLED LGE de 65 pouces, et connectée à un décodeur Technicolor.

Réalité virtuelle 360

Le marché concernant la réalité virtuelle ne veut pas réitérer les erreurs qui ont pu être commises avec la 3D stéréoscopique. Hormis **Nokia** qui avait orchestré un marketing assez offensif autour du lancement de l'OZO, il n'y avait pas de nouveautés sur la partie prise de vue et c'est plutôt du côté des coulisses que les choses semblent avancer. Il était intéressant de voir que les entreprises qui œuvrent dans l'encodage ou le développement d'applicatifs pour les Box, l'OTT étaient celles qui avaient repris la thématique à leur compte. En résumé, la VR n'est pas encore mature, il faut améliorer les HMD ou Head Mounted Display (baptisés à tort casques, qui sont en fait des visio-casques), avec des résolutions plus importantes. L'idéal étant au minimum 4K par œil, et pour arriver à cela, il faut optimiser la vidéo.

La vidéo 360 pourra donc se streamer depuis la Box et s'afficher sur une tablette ou un téléphone avec un visio-casque.

Concernant la réalité virtuelle proprement dite, qui implique de l'interactivité, il faudra encore un certain temps pour que les applications arrivent dans le grand public. La puissance des ordinateurs ou des smartphones n'est pas encore suffisante pour calculer des images 3D en temps réel 8K.

Sur le stand d'**Ericsson**, plusieurs démos autour de la VR étaient proposées : un salon virtuel avec des écrans différents, une allocation dynamique de la bande passante qui se fait selon ce que regarde le spectateur... D'autres sociétés comme

Harmonic, ou Elemental travaillent également sur ce type de projets.

Nokia était présent sur plusieurs espaces avec sa caméra Ozo. En particulier, une multicaméra était testée en direct, mettant en œuvre quatre Ozo vers un mélangeur **Blackmagic**. La démonstration demande sans doute à être approfondie, mais elle démontre déjà que l'écriture en réalité virtuelle doit être totalement repensée. Pour le spectateur sous le casque, la commutation en cut entre deux axes caméra est déjà déstabilisant quand elles sont sur le même plan, alors que dire quand l'une d'elles est en plongée. Quand l'équipe de réalisation a tenté la commutation sur une caméra en lent travelling latéral, il fallait avoir le cœur bien accroché pour poursuivre l'expérience ! L'image 360 est intéressante mais c'est un nouveau territoire à découvrir.

Le SDI n'est pas encore mort. L'IP, conçu au départ pour du fichier informatique, se met au flux vidéo, et inversement. Par exemple, la sortie de l'Ozo est un module SFP SDI utilisé pour le transfert des fichiers vidéo vers l'ordinateur chargé du stitching !

En mode offline avec un export MP4 et une compatibilité avec les différents casques Gear VR, HTC Vive, ou Oculus. Nokia propose des SDK pour que la caméra puisse fonctionner au mieux avec les différents constructeurs de casques, de matériels et de logiciels (correction, montage, audio). Il existe un plug-in pour The Foundry, pour Steinberg Audio et pour les différents logiciels de montage.

La **GoPro Omni** est une caméra 360, mais surtout un « écosystème » de la prise de vue jusqu'à la diffusion avec la plate-forme GoPro VR, en passant par les logiciels de stitching Kolor. Avec l'Omni, les ingénieurs de GoPro ont interconnecté les caméras pour les intersynchroniser et les asservir pour des images homogènes. GoPro montrait aussi des mini-caméras intégrées sur une visière, un casque. La partie objectif/capteur est sortie du corps de caméra pour faciliter des positionnements inhabituels.

Drone Volt a conçu le Janus 360, un drone portant deux groupes de cinq GoPro 4K sur une nacelle deux axes stabilisée donnant une image vraiment sphérique. L'ensemble pèse plus de 5 kg et peut voler jusqu'à 15 minutes.

SES, fournisseur de prestations satellitaires, en partenariat avec le Fraunhofer a organisé une démonstration de transmission d'un signal vidéo panoramique 10K x 2K. Filmée avec la caméra OmniCam-360 du Fraunhofer HHI et transmise via la position orbitale ASTRA à 19,2 degrés Est de SES, cette démonstration technologique a donné un aperçu de ce à quoi ressemblerait une future vidéo à 360° en RV sur son téléviseur. Le spectateur peut profiter d'une expérience véritablement immersive en faisant partie d'un événement virtuel, que ce soit une manifestation sportive, un concert ou un autre spectacle en direct. Le téléspectateur peut choisir un angle de prise de vue, de faire un zoom avant et arrière, de tourner l'image sur l'écran de télévision à l'aide d'une simple télécommande, ou encore préférer porter un casque de réalité virtuelle.

Le **Fraunhofer**, pour sa part, présentait un prototype permettant de regarder des contenus 360 via une Box OTT. Pour se déplacer, il suffit d'utiliser les flèches haut/bas et gauche/droite de la télécommande. Bien évidemment, ce n'est pas d'une grande fluidité, mais cela permet de réutiliser des contenus 360 directement sur l'écran de télévision. Le sport peut y voir certains débouchés intéressants.

Tournage vidéo

La petite caméra XC10 **Canon** évolue en XC15, en recevant deux entrées micro sur prises XLR et à une cadence de prise de vue de 24 i/s. Son capteur CMOS 1 pouce 4 224 x 3 164 fournit des images vidéo UHD ou HD (codecs XF-AVC/MXF 4.2.2. 8 bits) et des photos de 12 mégapixels.

Fidèle à l'architecture à trois capteurs 2/3 de pouce, **Grass Valley** exposait la caméra de plateau LDX86N équipée de nouveaux capteurs 4K, les Xensium Hawk DPM Ultra. Grass Valley met-

>>>



Grass Valley reste fidèle au tri-capteurs avec la LDX86N.



Caméra UHD Ikegami UHK-430.



Camescope UHD Panasonic UX-180



NewTek Présente les Séries IP

Imaginez! Et si vos possibilités de production n'étaient pas limitées par du matériel, et si toutes vos sources et tous vos terminaux pouvaient communiquer. Entre l'imagination et la réalité, il n'y a qu'un pas grâce aux Séries IP de NewTek, la solution de production en direct SDI/IP la plus complète et la plus flexible du marché.

Plus d'infos sur newtek.com



La caméra Acid de Ross pour de meilleurs chromakeys.

tait en avant l'absence de rolling shutter et la sensibilité non pénalisée par l'augmentation de la définition.

La caméra 8K **Ikegami** a gagné en compacité, puisqu'elle a maintenant presque le volume d'une caméra d'épaule habituelle. La SHK-810 a été utilisée à Rio pour l'expérimentation par la NHK de la télévision 8K (UHD2/SHV). Son capteur S35 de 33 Mpx est associé à une monture PL. La liaison avec le CCU s'opère bien sûr par fibre SMPTE, une partie du traitement d'image à gamut étendu se fait dans le CCU, ainsi qu'une conversion 4K. Ikegami a aussi développé une chaîne UHD avec la caméra UHK-430 et le CCU-430, ainsi que le moniteur 31 pouces, 3 120 W. Par ailleurs, des interfaces IP sont en développement ; Ikegami les expérimentait avec Ross sur un réseau IP sur le salon.

JVC-Kenwood se positionne maintenant comme fournisseur de service en proposant du stockage cloud à des prix accessibles. Côté camescope, le GY-HM200SP est capable d'incruster un bandeau dans son image avec le score du match filmé ou une horloge. Les données sont envoyées depuis une tablette, un smartphone ou directement émise par l'infrastructure d'un stade. Le GY-HM200BC est la version reportage d'info. Il incruste un logo, un sous-titre pour diffusion directe sans passer par une régie. Côté régie, le kit liaison fibre FG-Cam-F4/U, conçu par Fougerolle, transforme un camescope JVC en caméra de plateau.



La caméra HDC-P43 est une version très compacte du modèle 4300.

Panasonic a présenté une road map pour ses caméras. Le constructeur japonais veut continuer à fournir des caméras institutionnelles et de production, tant pour la TV que pour le cinéma.

En caméras de studio, après les caméras 4K/UHD actuelles (AK-UC3000), Panasonic proposera des caméras 8K/UHD2 vers 2019/2020 compatibles avec le SHV (*Super High Vision*) de la NHK, en passant par une étape 6K vers 2017/2018. Les ingénieurs de Panasonic travaillent aussi sur un projet de caméra tourelle pour l'extérieur, l'AW-HE230, sur support articulé et résistant à la pluie, à la neige (revêtement de surface non-adhérent) et à la corrosion. Autre prototype, une petite caméra de Réalité Virtuelle à quatre capteurs, stitching temps réel, quatre sorties HDMI et enregistrement externe.

Deux nouvelles caméras Panasonic, les AG-UX90 et UX180 (UX pour UHD), sont conçues autour d'un capteur Mos UHD 1 pouce et d'un zoom 15x grand angle (équivalent 24,5 mm). L'UX-90 tourne en UHD 30P et la 180 jusqu'à 60/50P, plus un mode vitesse variable de 2 à 60 i/s et un mode infra-rouge.

Côté workflow, le protocole Panasonic P2Cast combine l'envoi en parallèle des images filmées en fichiers par wi-fi ou 4G, et des proxys par streaming. Ces proxys sont récupérés et montables immédiatement sur un poste de montage **Avid Media Composer** ou **Adobe Premiere**. Les fichiers haute résolution prennent la place des proxys dans le montage au fur et à mesure de leur transfert, plus lent que les proxys. Au-delà de son savoir-faire de constructeur, Panasonic multiplie les partenariats. Ainsi, le fabricant de drones Intuitive Aerial était-il accueilli sur le stand Panasonic avec l'Aerigon MkII et la tête stabilisée Newton, une tête robuste avec rotation horizontale (pan) sans butée.

La caméra RovoCam **AJA** est une caméra d'une grande qualité qui fonctionne en HDBaseT ; il lui manquait des périphériques de gestion, et **AJA** pour cela propose RovoCam Rx, une interface qui existe en deux versions SDI et HDMI et permet, à partir de la liaison HDBaseT, de ressortir des flux vidéo numériques. La version RovoRx-SDI permet, à partir d'une entrée HDBaseT, de sortir quatre flux 6G/3G SDI, quatre paires audio SDI, une sortie HDMI UHD /HD en monitoring, un



RovoRx-HDMI permet de récupérer la liaison HDBaseT de la RovoCam et de sortir du HDMI.

port USB pour la configuration logicielle et les réglages SDI. La caméra peut être à une distance de 100 mètres du boîtier Rovo Rx-SDI qui supporte la vidéo et l'audio non-compressés. Les données et l'alimentation sont également transportées via le HDBaseT. Cette technologie simplifie grandement les dispositifs pour des applications professionnelles, ou pour web TV via la connectique en Ethernet catégorie 5 ou 6. Les signaux peuvent ensuite être routés, enregistrés ou passés par un mélangeur. Le pilotage des caméras se fait par l'application RovoControl (gratuite et disponible pour Mac, Windows et Linux). RovoControl peut piloter une ou plusieurs RovoCam (zoom, iris et focus). L'application permet également de « *croper* » dans une image UHD, de faire un mouvement dans l'image, de changer dynamiquement la résolution de l'UGD vers HD, de cloner les réglages d'une caméra et de les affecter à une autre. Le boîtier RovoRx-HDMI est plus simple ; il dispose d'une sortie UHD en HDMI, d'une prise USB et, comme le modèle SDI, d'une connectique HDBase T pour le pilotage, la liaison et l'alimentation de la caméra.

Ross a acquis **Abekas** pour compléter sa gamme du côté des serveurs, ainsi que **Covelos** pour s'ouvrir sur l'IT. Ross proposait déjà la caméra Acid H200, spécifiquement développée pour améliorer les incrustations couleurs sur fond vert pour le studio virtuel. La caméra fournit le signal habituel 4.2.2 au mélangeur, mais aussi un signal complémentaire 0.4.4 pleine bande couleur qui alimente le chromakeyer Carbonite UltrachromeHR pour générer un signal 4.4.4 pleine résolution pour un signal de découpe optimisé. La caméra Acid est compatible HDR, PQ, ST-2084 et HLG 600/1200. Cette année, Ross introduit une petite caméra

>>>

RACHAT

Ross a racheté la société canadienne Coveloz, qui comprend 40 ingénieurs et qui développe en OEM de nombreuses briques dans la transformation SDI vers IP.

Parmi les produits de référence, une carte IPG 8970 IP Gateway, baptisée Raptor. Cette carte multi-format, multi-protocole est un pont entre les infrastructures existantes en SDI et les nouveaux équipements IP. Cette acquisition permettra à Ross de développer des solutions interopérables, de faciliter la connexion des machines entre constructeurs. La société Coveloz continuera à produire des cartes pour le reste de l'industrie, et pas uniquement pour Ross.

CARBONITE BLACK SOLO



All-in-one 3G Production Switcher

Carbonite Black Solo is the perfect solution for corporate productions. It combines powerful production tools with switching for up to three displays in a facility such as an auditorium along with Ethernet connectivity for control of other production devices and for multisite applications.

Solo includes XPression LiveCG graphics for direct to the internal MediaStore rendering, or integrates with other XPression editions for rich layered graphics. DashBoard panels together with the ViewControl interface provides intuitive ease of use for any level of operator.

Carbonite Black Solo is available as:

1. A very portable all-in-one with combined control panel and electronic processing.
2. A cost-effective rack mount electronic frame with soft control panel.
3. An electronic frame and control panel for installations where it is desirable to separate operation from electronics.

The freedom of going SOLO.



Pairing Solo with Ross' XPression Real Time Motion Graphics, ACID camera systems and DashBoard control system results in a tightly integrated solution to produce all kinds of awesomely creative live media.



unleash.rossvideo.com/solo

ROSS
Production Technology Experts

IMPOSSIBLE ?



LE MONTAGE DANS LA POCHE Par Stephan Faudeux

Je pensais que monter avec un smartphone ou une tablette était impossible, mais l'application Kinemaster m'a fait changer d'avis, car l'interface a été totalement imaginée pour s'adapter aux contraintes d'un petit écran. Kinemaster, et cela peut paraître incroyable, ne se limite pas au montage, mais offre des fonctions également de correction colorimétrique, de compositing, de gestion de l'audio, de titrage.

Le montage peut se faire à l'image près. Pas de temps d'attente pour importer ou pré-rendre de la vidéo, l'application autorise une prévisualisation en temps réel.

Kinemaster propose jusqu'à quatre pistes audio et chaque piste peut supporter une infinité de clips. Il est possible de corriger les niveaux sonores de chaque piste, la piste audio peut être dissociée de l'image pour un montage séparé.

Kinemaster est compatible avec de nombreux formats, débits, cadences d'image.

Il est possible d'insérer des pistes graphiques de titres, des stickers ou bien des informations dessinées à la main. Dans la nouvelle version, les couches vidéo supportent le compositing avec une incrustation sur fond vert, preview du masque en couche alpha et ajustement de la courbe pour régler les contours. Dans le cas, par exemple, d'une utilisation par un JRI, il peut enregistrer un voice over durant la lecture du projet.

Kinemaster, qui est pour le moment sur Android, sera disponible en 2017 sur iOS.

tournelle robotisée, silencieuse, la PivotCam-20. Mélangeur compact, le Carbonite Black Solo, présenté au Nab, est vendu seul ou avec le système graphique Expression et trois caméras PivotCam.

Sony a lancé sa nouvelle caméra HDC 4800 qui permet, associée avec le BPU-4800 de gérer jusqu'à huit flux UHD ou seize flux HD. Le serveur intégré dans le BPU dispose d'une capacité de quatre heures en UHD. La caméra HDC-P43 est une version très compacte du modèle 4300 ; elle reprend de nombreuses fonctions de la 4300, dont le Super Motion ; mais vu sa taille, elle peut se placer sur une grue ou sur une tête robotisée. Par ailleurs, Sony étend sa gamme de moniteurs avec le PVM 550, technologie Oled avec Quad Split intégré, compatible IP et pour l'audio support de Dante et AES 67.

« Nous avons commencé l'IP Live avant tout le monde, et progressivement l'industrie s'y est intéressée. Nous ne voulons pas imposer un écosystème tout Sony, qui néanmoins fonctionne parfaitement. Lorsqu'un nouveau standard est finalisé, nous l'implémentons dans notre environnement. IP Live est sans doute la solution la plus ouverte du marché. » souligne Olivier Bovis, Responsable des Ventes AV Media Sony Europe.

Nouveau mélangeur de production de faible encombrement chez **Grass Valley**, le Korona est destiné à la vidéo mobile et les petits studios. Le Korona existe en 1 ME ou 2 ME, 32 entrées et 16 sorties, deux pupitres au choix avec écran tactile.

Il est compatible avec le système K-Frame qui permet de connecter n'importe quel pupitre à n'importe quelle châssis d'électronique (Kayenne ou Karrera).

Le mélangeur compact **Panasonic** HS6000 est 3G 1080/50P et UHD. Il est compatible avec les protocoles d'Evertz, GV, Utah Scientific. De même, les pupitres de télécommande Lawo LBP deviennent des barres auxiliaires du mélangeur.

Les mélangeurs **Sony** XVS-6000, 7000 et 8000 reçoivent des cartes mix/effets (ME) natives UHD, compatibles HD. De même, les cartes d'entrées et de sorties sont au choix SDI ou IP, en RJ45 ou SFP (1 voie IP = 4 SDI). En HD, le nombre de mix/effets est multiplié par quatre. On peut choisir d'avoir un ME avec huit keyers ou de séparer le ME pour en avoir deux, chacun avec quatre incrustateurs. La mémoire d'image est en technologie Ram sécurisée pour une rapidité maximale, avec une capacité de 3 minutes de HD, complétée par un module SSD. En janvier, viendra une évolution « resource sharing » qui permettra le partage des ressources d'un même caisson entre plusieurs studios. À noter qu'au travers de nombreuses évolutions, l'ergonomie utilisateur est inchangée depuis douze ans.

Le Sony MCX-500 est un petit mélangeur institutionnel à quatre canaux vidéo parmi neuf entrées (quatre 3G-SDI, deux HDMI, deux composites, un RGB pour le graphisme), simple d'usage. À côté

des transitions et incrustations image, on trouve un mélangeur audio cinq canaux et un enregistrement AVC-HD intégré. La télécommande RM-30BP, qui permet de contrôler le diaphragme, le gain de trois caméras telle la nouvelle HXR-NX5R, fait aussi interface pour le rouge antenne.

Datavideo propose des mélangeurs et enregistreurs à prix très compétitifs. Ainsi, le nouveau HDR-1 enregistre sur son port USB 3 (clé ou disque externe) un flux vidéo 1080/30P en H264, depuis l'entrée HDMI. Il est rackable et muni de touches de lecture, pause et enregistrement, ainsi que d'une interface graphique sur sa sortie moniteur. Le SE-500HD est un petit mélangeur vidéo en connections HDMI (975 € HT), tandis que le SE-650 cumule les connections HDMI et HD-SDI pour 1 095 € HT. Introduits à l'IBC, le MTX-100 est une matrice de commutation douze entrées 3G-SDI, HDBase-T, HDMI, ainsi que KVM. La PTC-150T est une caméra tournelle avec « tally » se raccordant en HDBaseT.

La gamme **NewTek** IP Series est un système de production modulaire totalement orienté « software ». Conçus pour s'intégrer dans un écosystème cohérent, les produits NewTek IP Series constituent l'un des premiers systèmes de production imaginé pour la vidéo sur IP tout en étant entièrement rétrocompatible avec un environnement SDI. Le système utilise des composants modulaires et distincts pour le contrôle, l'acquisition et la création de contenus, ce qui lui confère une



Le petit mélangeur Sony MCX500 et la télécommande pour trois caméras RM30-BP.



Sur le stand Atomos, démonstration de toutes les associations possibles caméras / enregistreur Atomos.

évolutive virtuellement illimitée. Les signaux vidéo, audio et de contrôle produits par ces composants sont gérés par le protocole Network Device Interface (NDI) de NewTek, grâce auquel plusieurs systèmes vidéo peuvent communiquer avec tout autre système sur un réseau informatique standard. Le résultat est une solution de workflow IP entièrement personnalisable et flexible. Avec la gamme NewTek IP Series, les ressources actuelles et futures peuvent être intégrées dans un workflow de production interconnecté, basé sur une infrastructure réseau commerciale standard. Il faut au minimum un réseau GigaEthernet. En adoptant le nouveau logiciel de production en direct de NewTek, leader dans son secteur, les utilisateurs des produits NewTek IP Series ont accès à plus de possibilités de workflow. De plus, les clients ne sont pas obligés d'abandonner leur investissement existant dans une infrastructure SDI, ni de mettre en place un réseau coûteux à large bande pour migrer vers le tout-IP

Tournage cinéma

Grande nouveauté de l'IBC 2016 en prise de vue cinéma, la **Canon EOS C700** se décline en deux versions, C700 (capteur 4,5K, monture EF ou PL) et C700 GS (capteur 4,2K à « global shutter », monture PL). C'est l'ergonomie qui frappe en premier, la C700 est un parallélépipède sur lequel on pourra monter les accessoires voulus. Le viseur EVF-V70 est en option. L'enregistrement 4K/60P se fait sur deux cartes CFast 2.0 et une SD, en compression ProRes ou XF-AVC (10 ou 12 bits,

jusqu'à 810 Mb/s). Les deux cartes CFast peuvent enregistrer, soit en parallèle, soit en alternance. Des proxy XF-AVC 4.2.0. 8 bits s'enregistrent sur la carte SD. Côté traitement de la couleur, on trouvera les espaces Canon Cinema Gamut, BT.2020, et DCI-P3 et une compatibilité avec l'ACES 1.0. Canon présente la C700 comme « HDR Ready » : la sortie moniteur et le viseur sont prévus pour le HDR ST-2084. Un enregistreur Codex apporte l'enregistrement Raw.

La Varicam Pure est une évolution de la Varicam 35 de **Panasonic** qui n'enregistre qu'en Raw. C'est une tête de caméra (AU-V35C1) sans l'enregistreur Panasonic attaché, avec seulement l'enregistreur Codex V-Raw 2.0, spécifique Varicam. La caméra gagne ainsi en légèreté (5 kg) en longueur et en encombrement. Moins chère aussi, la Pure est annoncée pour fin 2016 à moins de 30 k€. L'intérêt de l'enregistreur Panasonic est qu'il permet l'enregistrement multiple : en plus du Raw enregistré par le module Codex, il enregistre simultanément des copies ProRes et/ou H264 sur cartes P2 et SD. Or, il s'avère parfois délicat de gérer ces copies générées dans la caméra sur des cartes mémoires différentes. De plus, s'il y a un problème sur l'original, ce problème ne sera pas vu sur le proxy. Alors qu'il sera forcément détecté si le proxy est créé ultérieurement. Donc, en pratique, les proxys sont souvent créés après tournage à partir des rushes « nobles » sur le poste DIT. Notons enfin que Panasonic propose le lecteur de cartes Express P2 AU-XP3G à connecter

Thunderbolt 3 atteignant un débit de 10 Gbits/s ! Les nouvelles cartes P2 256 et 512 Go ont le même débit en lecture, 10 Gb/s.

La Panasonic Varicam LT reçoit l'enregistrement Raw. Deux liens 3G-SDI transfèrent les fichiers Raw 60P vers un enregistreur tiers, soit Convergent Design Odyssey, soit Atomos Shogun Inferno.

Le Shogun Inferno est la nouvelle version du moniteur-enregistreur 4K d'**Atomos** qui enregistre jusqu'en 60P. La dalle 1 920 x 1 200 est haute luminosité (1 200 nits au lieu de 400) pour permettre le monitoring HDR sur le terrain. Le profil de la caméra (Sony, Panasonic...) est à sélectionner dans les menus. L'Inferno possède quatre entrées SDI pour l'enregistrement Raw depuis différentes caméras, Canon C500, C300, Sony FS7, FS5 & 700, Alexa Mini et Varicam LT.

Le moniteur de tournage Stargate de **Transvideo** est conçu autour d'une dalle 7 pouces Full HD, entrée 4K / 6G-SDI et processing 10 bits. Il enregistre sur une carte SD en MP4/MKV et codec H264 la vidéo et le son. Le transmetteur sans fil Titan HD2 utilise les fréquences de 900 MHz moins problématiques que les bandes wi-fi. Le récepteur est soit un Titan Rx, soit un moniteur StarliteRf, moniteur Oled 5 pouces avec récepteur et antenne intégrés. ■



La caméra Canon EOS Cinema C700, ici avec le viseur oled EVF-V70.



Enregistrement raw exclusivement pour la Varicam Pure et son Codex.

Tour d'horizon : optiques, lumières et accessoires

S'il fallait retenir une tendance, elle s'appelle allègement. Allègement des optiques, d'une caméra, de la machine-rie, des projecteurs à Led, des écrans pour voir les belles images et une petite incursion du côté du maquillage... Au chapitre des optiques : Nouveautés et Vintage

Par Françoise Noyon

Angénieux, nouvelle vague

Angénieux Type EZ

Nouveaux zooms inventifs : les **Angénieux Type EZ-1** et **Type EZ-2**. Ces zooms sont spécialement conçus pour combler le vide existant entre les zooms photos et les zooms de cinéma comme les **Optimos**. Ils s'adaptent à tous les formats de capteurs, du S35 mm (diagonale d'image 30 mm) au 24 x 36 (diagonale d'image 46 mm), grâce à la possibilité de changer le groupe arrière de lentilles. Ils sont livrés en PL, mais cette monture peut être remplacée par une monture Canon EF ou une monture Sony E. Des Tutoriels à propos de ces deux manipulations sont visibles sur sa chaîne YouTube Angénieux <https://www.youtube.com/user/AngenieuxLenses>. Ils sont légers et compacts (2,15 kg, longueur 226 mm et 210 mm, diamètre avant de l'objectif 114mm). Ils bénéficient de l'ergonomie d'un zoom de cinéma en ce qui concerne les bagues de point, zoom et diaphragme. Ces nouvelles focales variables, développées en partenariat avec BandPro Film & Digital inc. et Jebsen Industrial Technology Co.Ltd, ont été conçues par Angénieux et fabriquées au Japon. Le type EZ-1 (30-90 mm T 2 en S35 mm et 45-135 mm T3 en 24 x 36 minimum point : 2ft/0,60 m) et le type EZ-2 (15-40 mm T2 en S35 mm et 22-60 mm T3 en 24 x 36 minimum point : 2ft/0,60 m). Enfin, leur prix : 9 500 € pour le zoom S35 mm PL et 12 100 € si on ajoute le kit arrière pour les capteurs 24 x 36.

Le Type EZ-1 sera commercialisé à la fin du premier trimestre 2017 et le Type EZ-2 à la fin du deuxième trimestre 2017. Une poignée de type broadcast sera disponible avec une ou trois fonctions au choix à la fin du premier trimestre 2017.

Zoom Optimo Anamorphique 44-440 mm ouverture T4.5 constante

Ce zoom anamorphique 10x présenté pour la première fois en Europe à IBC vient compléter l'offre anamorphique Angénieux composée jusque-là des deux zooms compacts Optimo 56-152 A2S, Optimo 30-72 A2S.

L'Optimo 44-440 A2S (T4.5 – MOD 4.1ft /1.24 m) possède un bloc d'anamorphose (2 fois) à l'arrière et les doubleurs multi x1,4 et x2 peuvent lui être ajoutés. Il pèse 7,3 kg, ce qui en fait le zoom le plus léger dans sa catégorie. Il obéit aux performances et au rendu typique d'Angénieux ; il est donc parfaitement compatible avec les autres zooms de la marque. Comme toujours, le constructeur a recherché la plus grande qualité et la meilleure définition possibles (140 paires de lignes/mm au centre). On n'observe ni ramping ni pompage et



L'Optimo 44-440 A2S est conçu sur la base du zoom sphérique Optimo Style 25-250.



Zoom Canon CN-E 18-80 mm T4.4 IS (constant).



Bonnette MacroLux sur un objectif 135mm Summicron Leica.

peu de distorsion. Il est vendu en monture PL et dispose d'une monture neutre. On peut donc lui adjoindre la monture de son choix (PL, PV, EF).

Nouveauté importante l'IRO technology™ (*Interchangeable Rear Optics*) : tout l'arrière peut être changé, diaphragme compris, ainsi il redevient un zoom 25-250mm sphérique. (T3.5 – MOD 4 ft /1.21m) Cette opération rapide, doit bien sûr être effectuée dans une pièce indemne de poussière par un professionnel. Là aussi une vidéo est en ligne sur la chaîne YouTube Angénieux <https://www.youtube.com/user/AngenieuxLenses> présentant cette manipulation. Les loueurs possèdent donc deux zooms en un.

Détail pratique : on trouve un porte filtre de diamètre 40,6 mm à l'arrière qui ne modifie pas le tirage. Enfin l'avant de l'objectif mesure 138 mm de diamètre.

L'Optimo 44-440 A2S est aujourd'hui disponible à la location en France chez RVZ.

Un zoom compact chez Canon

Il s'agit du CN-E 18-80 mm T4.4 IS (constant) Il n'existe qu'en monture EF et couvre les capteurs S35 mm. L'idée de cette nouvelle optique est de combler le fossé qui existe entre les optiques photos et les optiques cinéma. Elle est conçue avec une philosophie d'optique photo, mais avec des lentilles d'optiques de cinéma et une moto-

risation inspirée du broadcast. En résumé, il est compact et hybride. La poignée motorisée peut être déportée sur le manche de la tête. Il est aussi possible de brancher des poignées de zoom et de point via un câble en Y sur la prise 20 broches du moteur. Le minimum de point est de 0,5 m, avec une possibilité d'autofocus. Le diaphragme est manuel ou automatique. La vitesse du zoom est variable. Il est doté de trois fréquences de stabilisation. Il est alimenté par la monture EF de la caméra. Enfin, son prix : 5 200 € HT avec la poignée.

Cooke : Le retour des Speed Panchro de légende

En avant-première à l'IBC, **Cooke** présentait dans une vitrine (la présentation officielle est prévue pour le NAB 2017), ses objectifs de légende recarrossés. En effet, la firme anglaise a cédé à la demande et à l'engouement des opérateurs du monde entier qui ne s'est jamais démenti pour le rendu de ces objectifs. Cooke réédite les Speed Panchro T2 au goût du jour, avec une monture PL et toujours le même petit encombrement. Ah nostalgie quand tu nous tiens !

CW Sonderoptic étend sa gamme sur toutes les notes

La série d'optiques **Leica Summicron T2** s'agrandit avec un 15 mm (minimum de point : 1ft/0,33 m)

>>>

CONTROL COMMUNICATE

INTERCOMANDMEDIORNETCONTROL TOGETHER IN ONE DEVICE

SMARTPANEL RSP-2318



RIEDEL widens its SMARTPANEL app portfolio with the new MEDIORNET CONTROL app. Switch video, audio or combine in macros... **all while using your intercom.**



Zoom Zeiss Light Weight LWZ.3 21-100mm/T 2.9-3.9.

et un 40 mm (minimum de point : 1,6ft/0,45 m). Et puis, pour se rapprocher encore du sujet, on peut leur ajouter les Macro Lux. Ce sont tout simplement des bonnettes ou lentilles additionnelles qualité Leica. Pour l'instant, il n'existe que la dioptrie +1 ; d'ici la fin de l'année 2016, les dioptries +0,5 et +2 s'ajouteront (c'est le cas de le dire). Pratique, leur diamètre mesure 95 mm. Comme les frontales des objectifs du constructeur, elles sont munies d'un pas de vis ; il est ainsi possible de les additionner pour rapprocher le point à l'envi sans perte de luminosité ni aberration chromatique.

Les amateurs et nostalgiques des optiques photo Leica M, vont être ravis : elles sont remises au goût du jour. Leurs bagues sont déclinées et surmontées de bagues crantées au pas 0,8 (compatible avec les follow focus). Le petit débattement de la course de point subsiste. On retrouve avec bonheur le célèbre rendu de l'image Leica sans déformation sur les courtes focales. Autre avantage, ils sont légers et peu encombrants. Les focales suivantes seront disponibles au premier trimestre 2017 : 21 mm, 24 mm, 28 mm et 35 mm (tous à T1.4) et le 50 mm (T0.95).

Un nouveau Zoom compact et léger chez Zeiss

Le constructeur allemand a lui aussi décidé de combler le vide en matière de zoom compact avec le LWZ.3 21-100 mm/T 2.9-3.9. LWZ pour Light Weight Zoom ; en effet, il pèse 2 kg et mesure 226 mm avec une lentille frontale au diamètre de 114 mm. Son ouverture varie de T2.9 à T3.9 de manière linéaire, ce qui rend le ramping quasiment invisible. On observe très peu de pompage lors des suivis de point et sa courbe de point ne varie pas en fonction des focales. La bague de mise au point est gravée sur 290° avec un minimum de point à 0,8 m/2'8". Il est un petit peu plus défini que les objectifs Compact Prime de la marque et s'accorde avec les Ultra Prime. Il existe en monture E, EF, MFT, F et PL. Son angle de vue horizontal varie de 61° à 9°. Il varie bien sûr en



Caméra 4K S35 Canon EOS-C700 FSL.

fonction de la taille du capteur ; en super 35 mm, il va de 61° à 14° ; en 35 mm, de 55° à 12° ; en APSC, de 56° à 13° et en MFT (micro 4/3), de 45° à 9°. À partir du 25 mm, il est presque possible de couvrir le capteur 6K de la Red Dragon. Enfin, son prix : 9 900 € TTC.

Une nouvelle caméra 4K S35 mm chez Canon

Elle est disponible en deux options :

- Option rolling shutter (capteur 4,5K) : 27 000 €
- Option global shutter (capteur 4,2K) : 29 000 €

Elle est dotée d'un viseur Oled HD et d'une monture EF ou PL au choix.

La température de couleur est réglable au Kelvin près. Elle embarque les courbes Canon log, Canon log2 et Canon Log3, ainsi que Wide DR (un peu un équivalent d'Hypergamma chez Sony). Elle peut travailler dans plusieurs espaces colorimétriques (REC 709, BT 2020 ou Gamut Canon). Le panel de menu se situe du côté de l'opérateur et de l'assistant opérateur. Sur ce dernier côté, il peut se détacher de la caméra en restant relié par un

câble Irose (possibilité en option). La caméra est équipée de la technologie Dual Pixel qui permet d'activer la fonction autofocus sur tous les objectifs EF de la gamme Canon comme le zoom CN-E 18-80 T4.4 IS par exemple. L'alimentation est en 12V avec des batteries VLock ou une prise XLR4. Les sorties pour les accessoires délivrent du 12V ou du 24V. On trouve aussi une prise Anton Bauer sur le support VLock ainsi qu'un connecteur pour les optiques motorisées à l'avant de la caméra. Elle est dotée de quatre sorties 3G SDI, deux sorties moniteur, une sortie HDMI, une sortie Genlock, une sortie TC, deux prises remote Lanc et RS 422 pour une télécommande (RC-V100) de régie vidéo.

Les possibilités d'accessoirisation ne sont pas en reste avec une épaulière, une poignée de portage sur le dessus ainsi que de nombreux pas de vis aux filetages Congrès et Kodak.

Et dans le ventre ? L'enregistrement interne se fait sur des cartes CFast2 en XFAVC soit en 4.4.4 10 et 12 bits, soit en 4.2.2 10 bits. On peut aussi choisir du Prores 4.4.4 12 bits. Enregistrement jusqu'à 60P en XFAVC en 4.2.2 10 bits. Une mise à jour pour le 60P en Prores via l'enregistreur Codex est prévue en mars 2017. On peut enregistrer à 240 IPS en 2K ou en HD en 4.2.2 10 bits. Il est possible d'enregistrer en 4K DCI, UHD, 2K DCI ou HD. Si on choisit d'enregistrer en Raw (10 ou 12 bits) non compressé, il faudra lui adjoindre un enregistreur Codex à l'arrière et utiliser des disques Codex. L'audio peut aussi être enregistré sur quatre canaux en PCM linéaire (24 bits 48 kHz).



Optiques photos Leica M 0.8 Full Set.



Les poignées Master Grips Arri existe en 4 versions.



La tête Lamba 25 distribuée par Cartoni pèse moins de 10 kg.



Maxi Switch DMG Lumière.

Oui, mais il faut bien que caméra et optiques reposent sur quelque chose... Poignées pour l'épaule ou nouvelles têtes (non, elles ne sont pas allées chez le coiffeur) :

Arri revisite les poignées de caméra

Elles sont appelées Master Grips et existent en quatre versions : deux poignées droites avec commande de l'objectif avec une molette (pour le point et le diaphragme) ou un bouton à bascule type micro force (pour le zoom), et deux poignées gauches avec les mêmes choix. Ainsi, l'opérateur pourra choisir ses côtés préférés pour chaque type de commande. Elles conservent l'ergonomie éprouvée des poignées Arri et sont fabriquées à partir d'une structure en magnésium coulé. Les

commandes qui leur sont adjointes permettent à l'opérateur une plus grande autonomie dans les réglages des optiques et de la caméra. C'est le trio du broadcast, du cinéma et du documentaire enfin réuni.

Les poignées pour tenir les caméras à l'épaule s'enrichissent de nouvelles fonctionnalités très utiles avec l'Amira par exemple. Elles permettent de piloter le point, le diaphragme et le zoom, ainsi que les vitesses et limites des moteurs. Elles fonctionnent avec les servo zooms (broadcast) et les moteurs d'optiques classiques de cinéma. Elles peuvent aussi être déportées sur les manches de la tête au besoin. Des boutons assignables renvoient à des raccourcis des menus de la caméra, mais seulement sur les caméras Arri. Elles sont faciles à configurer grâce à leur écran tactile ou leurs touches qui permettent l'accès aux menus. Elles sont compatibles avec tous les types de caméras et d'optiques. Parfois, un boîtier (LCube CUB-2) est nécessaire pour faire la liaison. Ces poignées sont waterproof. Il existe des extensions de plusieurs longueurs (80 mm, 160 mm et 240 mm) équipées de rosettes en acier et de clips pour les câbles. Grâce à toutes ces options et accessoires, chaque opérateur peut trouver la configuration exacte qui lui convient.

Cartoni France, ça cartonne !! Petit tour des nouveautés

Une nouvelle tête est arrivée. Son petit nom : Master 30. Elle est un peu plus légère que les têtes précédentes. J'ai eu la chance de la tester. Verdict : elle est très fluide et douce dans l'exécution des mouvements panoramiques verticaux et horizontaux, même au 340 mm. En outre, elle est très bien équilibrée.

Dans la famille Lambda, je demande la dernière née : la Lambda 25. Elle pèse moins de 10 kg. Astucieux : elle possède un trou au niveau du tilt et du pan pour passer les câbles ; des rosettes de fixation et des inserts au pas du congrès sont répartis sur la structure. Elle est très facile à équilibrer grâce à ses manivelles qui permettent des réglages rapides. Elle est construite dans un métal alvéolé en usinage qui permet de l'alléger sans nuire à la rigidité.

Pour faire de belles images, il faut de la lumière ! Alors, elle aussi devient de plus en plus légère et nomade :

Cinéroid présente son nouveau modèle flexible le FL 400S

Dimensions : 25 cm x 25 cm. Température de couleur variable de 2 700 K à 6 500 K. Il est extrêmement puissant : 2 650 lux à 1 m ; c'est équivalent à un projecteur 200 W HMI équipé d'une

chiméra. Il est très léger : 150 g, alimenté sur batterie V-mount et dimmable de 0 à 100 %. Il est aussi doté d'un bouton qui permet de bloquer les réglages et peut être piloté en DMX. Son prix : 500 € HT avec chiméra et bracket sur spigot de 16.

DMG Lumière, bienvenue au grand frère du SL1 : le Maxi Switch

Les utilisateurs ont demandé aux petits frenchies magiciens des Led d'avoir un projecteur plus grand. Donc, voici le grand frère de la gamme : le Maxi Switch (Switch pour technologie bicolore), il mesure 120 cm x 75 cm x 2 cm de profondeur. Il a une puissance de 480 W par couleur, ce qui équivaut à trois fois et demie celle du SL1. En effet, on mesure 14 000 lux à 1 m, 8 000 lux à 3 m et 850 lux à 7 m. La température de couleur est variable de 3 000 K à 5 600 K. Son poids : 9,5 kg. Sa surface est équivalente à un projecteur de 12 tubes 120, mais il est quatre fois plus léger et pliable pour se ranger dans sa caisse de transport. Il est doté d'un nouveau driver équipé d'une puce lumen radio qui permet de le piloter par DMX avec ou sans fil. Le driver et le PSU (Power Supply Unit) s'emboîtent et pèsent 7 kg réunis. Le driver peut aussi s'emboîter sur la tête du projecteur. Les réglages du Maxi Switch se font via un écran LCD multifonctions. Il obéit à la norme IP54. On peut lui adjoindre les chiméras et diffusions en tissu DP Choice ou bien les diffusions standards équipées de velcro qui peuvent rester à demeure. Elles existent en plusieurs gradations : ¼ (donne un effet laiteux), ½ (donne un effet très diffusé), Full (donne un effet homogène), et Magic (donne un effet cosmétique).

En 2017, DMG Lumière, travaillera sur une gamme de projecteurs pastels en full color (RGB + W), qui faciliteront l'éclairage des incrustations et permettront d'ajouter des nuances pastel dans les blancs.

Rançon du succès, les produits DMG Lumière sont maintenant distribués dans vingt pays à travers le monde.

Nouveautés chez Eurolight dégotées sur la planète

Des petits projecteurs directionnels à Led fabriqués aux États-Unis, la gamme Stella de chez Light and Motion. Elle comprend six modèles avec différentes puissances lumineuses : 1 000, 2 000, 5 000, 7 000, 10 000 lumen, sans compter les variantes pouvant être montées sur des drones. Les batteries sont embarquées sur la tête du projecteur (environ 88 mn d'autonomie à pleine puissance), mais il existe un cordon DTape pour connecter une batterie annexe. Ils peuvent aussi se brancher sur le secteur ou un allume-cigare.

>>>



Seca2200d embarqué sur un drone.



L'arrière du DoppioPlus de Creamsource.

Ils sont étanches jusqu'à 100 m de profondeur. Le faisceau lumineux a un angle de 120 ° ; il est possible d'ajouter toute une gamme d'accessoires comme des diffusions, des lentilles de Fresnel, des boîtes à lumière, des boules chinoises, des globes, des volets quatre feuilles qui se fixent à l'avant. Leur puissance est variable de 0 à 100 %. Sur les modèles 1 000 et 2 000, la température de couleur est fixe à 5 000 K. En revanche, sur les modèles 5 000, 7 000 et 10 000, trois températures de couleur existent : 3 000 K, 5 000 K et 5 600 K. DP Choice a mis au point des chiméras pour eux. Ils sont dotés de deux possibilités de fixation : un spigot pour les pieds de projecteur ou une glissière pour les caméras.

Deux modèles sont spécialement conçus pour être utilisés sur des drones : le CK 2200 (lumens) pour les petits drones, il se monte avec une attache GoPro et le 5000D (5 000 lumens) qui n'a pas de batterie intégrée, il se branche sur celle du drone. Ces deux derniers modèles sont en 5 000 K uniquement. Le grand avantage de ces projecteurs réside dans leur robustesse, leur étanchéité, leur démontage et leur maintenance très simple.

Continuons de voyager et embarquons en direction de l'Australie à la rencontre des trois nouveaux modèles de projecteurs à Led de chez Cream Source qui sont considérés comme des Rolls. D'abord, le Mini+ (puissance 150 W) et le Doppio+ (350 W). Ce sont des projecteurs soft light rectangulaires. Leur température de couleur peut varier de 2 700 K à 5 600 K. Suivant la température de couleur et la distance, leur puissance lumineuse peut varier de 69 900 lux à 1 m à 5 170 lux à 4 m pour le Mini + et de 91 200 lux à 1m à 11 500 lux à 4 m pour le Doppio+. Ils ne produisent pas d'effet de battement à l'image jusqu'à 1 000 IPS ; leur système de refroidissement par ventilateur est assez silencieux. Leur faisceau est focalisable avec des cartes de focalisation holographiques que l'on glisse devant l'appareil. Ils peuvent être alimentés par une batterie (V Lock ou Anton Bauer) ou sur le secteur. Ils sont commutables en DMX et bénéficient alors d'une télécommande à fil qui permet de programmer des effets dans les menus. Leurs poids : 5,2 kg pour le Mini+ et 9,4 kg pour le Doppio+.

Le troisième est d'un type différent, il s'appelle

le Sky. Sa puissance de 1 200 W et son rendement lumineux allant de 4 727 lux à 2 m à 199 lux à 10 m en 3 200 K et de 5 031 lux à 2 m à 212 lux à 10 m en 5 600 K en font le projecteur à Led le plus puissant du marché. Il est conçu pour être aussi utilisé en douche. DP Choice a mis au point des chiméras et des jupes space light pour lui. Il est doté d'un système de refroidissement par fluide qui le rend silencieux. Il est particulièrement adapté pour les tournages longs ou en studio.

Le groupe Vitec a décidé de voyager

Chez Lite Panels, avec l'Astro 1X1, soft et bi-couleur. Il s'agit d'une déclinaison de l'Astro standard sorti il y a deux ans. Il est un petit peu plus épais, parce que les Led ont été remplacées pour donner une lumière plus douce. La température de couleur est ajustable de 2 200 K à 5 600 K. L'alimentation secteur est intégrée, mais il est aussi possible de mettre des batteries VLock ou Anton Bauer. Le DMX se pilote par Bluetooth, et l'application est téléchargeable sur l'Apple store.

Pour les grands voyageurs de l'image, Lite Panel a imaginé le « Lykos Bi-Color Flight Kit », un kit de voyage qui tient dans une valise Pelican à roulettes. À l'origine, ce produit a été conçu par Manfrotto (autre marque du groupe Vitec) pour les photographes. À l'usage, l'utilité en vidéo est apparue. Les torches qui le composent peuvent aussi être pilotées en DMX Bluetooth avec l'application dédiée. Ce kit est composé de trois torches Led Lykos bi color, trois pieds, trois spigots de fixation, trois feuilles de diffusion, trois adaptateurs secteur avec des prises pour plusieurs pays, une boîte à lumière dans une caisse Pelican. Ce kit est livré avec ou sans batteries au choix. Son prix : 2 190 € HT sans batteries, 2 495 € HT avec batteries.

K5600 diversifie l'utilisation du Bug-Lite avec la création du Bug a Beam 1600.

Le Bug a Beam permet l'utilisation d'une découpe Source 4 de chez ETC sur un Bug-Lite 400 W, 800 W ou 1 600 W. Le Bug a Beam est l'adaptateur dont le réflecteur a été redessiné dans ce but. Il offre la possibilité d'utiliser toute la gamme des optiques de chez ETC. Le Bug a Beam combiné

à cette poursuite en fait une source lumineuse contrôlable, puissante et très pratique pour reproduire des fortes entrées de soleil avec des rayons parallèles par exemple.

Les écrans se conjuguent en 4K et HDR Le 4K et au-delà chez Canon : un écran de visionnage 24", 4K, HDR, LCD...

Il possède une technologie HDR allant jusqu'à 1 000 Nits et accepte les normes HDR de chez Dolby, BBC et NHK. Avec les caméras C300MKII et C700 et leur technologie embarquée, un seul câble de liaison suffit ; avec d'autres caméras, il faudra utiliser quatre câbles SDI. Cet écran obéit à la norme BT 2100 (standard HDR) et offre aussi l'accès aux espaces colorimétriques BT 2020 (UHD), DCIP3, REC 709 et gammut Canon...

Petit écran et enregistreur 4K, tout en un.

Le Shogun Inferno est infernal

Il est doté d'un écran HDR 1 500 Nits, accepte les Log C Canon et Arri. Il enregistre dans tous les formats 4K jusqu'à 60P et même en Arri Raw sur disques SSD 2 To.

En visualisation, on trouve plusieurs fonctionnalités très utiles : peaking, fausses couleurs, formats de cadre. Il est même possible de changer le niveau des hautes lumières sur l'écran en passant d'une image REC 709 à une image HDR qui comporte 5.3 diaphragmes de plus en dynamique. Cette dernière est ainsi portée à 12.5 diaphragmes.

L'audio n'est pas en reste, le moniteur permet de gérer jusqu'à huit canaux.

Son prix : 2 000 € HT et un disque SSD 500 Go coûte environ 200 € HT.

Il faut aussi que les acteurs soient bien maquillés avec ces pixels : GlassMak, quézaco ?

C'est une glace de maquillage révolutionnaire conçue avec la technologie Led de DMG Lumière. C'est la première glace de maquillage Led bicolore avec un véritable équilibrage et réglage de la température de couleur et de l'intensité lumineuse. Les maquilleurs et maquilleuses peuvent enfin travailler en accord avec l'éclairage du plan. Nomade, elle peut être alimentée sur batteries ou

>>>

It's all in your hands



MASTER GRIPS

FINGERTIP CONTROL OF
LENS AND CAMERA

ARRI MASTER GRIPS. TRULY CINEMATIC.

NOUVELLE LIGNE

UNE GAMME CINÉMA POUR SIGMA

Sigma Corporation a lancé une ligne nouvelle d'objectifs, Sigma Ciné, conçus spécifiquement pour le cinéma. L'univers de la production de films en numérique connaît une demande croissante pour la haute résolution, et la nouvelle gamme Sigma d'objectifs répond aux exigences des caméras de haute résolution les plus récentes. Sigma a développé son propre système de production en mettant au point les technologies requises pour la production à grande échelle d'objectifs performants.

La société voit grand et estime que cette nouvelle lignée d'objectifs va bouleverser le marché avec une gamme assez complète.

Dans un premier temps, Sigma sortira deux zooms au Japon et aux USA pour les systèmes en montures EF et E. Ensuite, un autre zoom et cinq focales fixes premium seront mis sur le marché tout au long de l'année 2017. Sigma prévoit de développer ultérieurement d'autres zooms et focales fixes, ainsi que la monture PL. Les informations relatives à ces sorties seront régulièrement mises en ligne sur le site officiel de la marque.

La lignée des zooms à grande ouverture Sigma offre une ouverture constante de T2 sur toute la plage de focales, et la performance optique est adaptée à la prise de vue en haute résolution 6K - 8K. En plus d'offrir la plus haute qualité d'image dans leur catégorie, la gamme bénéficie d'une construction compacte. La ligne de zoom FF est compatible avec un cercle d'image plein format, et la performance optique est prête pour la haute résolution 6K - 8K. Elle représente une opportunité rare pour les cinéastes, dans la mesure où très peu de zooms peuvent répondre aux exigences des caméras les plus récentes équipées de capteurs d'une taille supérieure au Super 35, ce qui accroît ainsi le nombre de caméras compatibles. Il s'agit d'un zoom cinéma qui offre une haute qualité d'image, allant de pair avec un design compact.

Pour la ligne de focales fixes premium FF, la gamme va de 20 mm à 85 mm, avec les cinq objectifs à ouverture T1.5. Ils sont compatibles avec les capteurs plein format et, tout en étant compacts, offrent une résolution supérieure à celles des autres objectifs « prime ». Avec les cinq objectifs à focale fixe de la ligne « FF High Speed Prime », plus besoin de modifier l'éclairage en fonction des plans. Ils sont la meilleure réponse aux attentes des professionnels



secteur. Elle peut être posée sur une table ou fixée sur un pied à roulettes. Elle possède quatre prises USB pour recharger les divers accessoires connectés et des prises (prévues pour tous les pays en 110 V ou 220 V) pour les sèche-cheveux et autres rasoirs. Elle est élégamment habillée d'aluminium anodisé ; une housse de transport est pré-

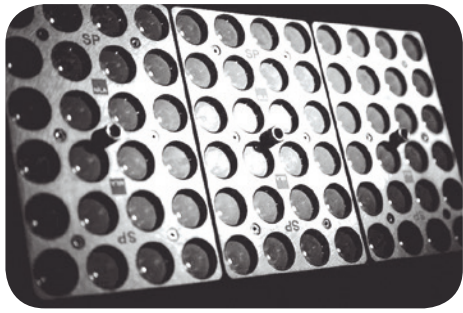
vue pour la protéger. Elle pèse 13 kg, et 17 kg avec son capot. Tous les points de location et de vente sont sur www.glassmak.fr

Ouf, atterrissage en douceur et légèreté, comme les optiques, la lumière, le pinceau pour la poudre... L'effort et la technologie ne doivent pas

se voir sur les images, seule l'émotion et la justesse comptent... « Il faut beaucoup de travail pour faire léger » nous dit Jean-Paul Rappeneau. ■



IBC, un salon également pour présenter de nouvelles sociétés et nouveaux produits.



LE PREMIER **SPECIALISTE**
DE LA **LED** POUR LE **TOURNAGE**

accl&led

Location de projecteurs d'éclairage exclusivement LED
& d'accessoires de tournage



15, rue Couchot | 92100 Boulogne Billancourt | Tél. 01 78 94 58 60

www.accl&led.fr

Live IP interopérable

Top départ

L'un des derniers îlots d'usage des signaux vidéo SDI restait la production live. Cet IBC Amsterdam 2016 a montré, sous la forme de nombreuses démonstrations, que les industriels du secteur sont prêts à basculer vers des architectures IP en proposant un maximum d'interopérabilité... en attendant l'unification des standards sous la bannière de la SMPTE.

Par Marc Bourhis

Fait particulièrement marquant de cet IBC Amsterdam 2016, les fabricants d'équipements et éditeurs de solutions logicielles servant à la production broadcast en live avaient uni leurs forces en vue de montrer par l'exemple l'interopérabilité des solutions techniques dans un monde IP. Autant l'an passé le marché broadcast avait pu paraître désuni face à la montée en puissance de l'IP dans les régies de production – chacun poussant sa technologie avec des arguments tout aussi valables les uns que les autres – autant à l'issue de cet IBC 2016, la direction paraît claire avec plus de 50 marques regroupées au sein de AIMS (Alliance for IP Media Solutions) qui avaient toutes pour l'occasion fait l'effort de réaliser des démonstrations d'interopérabilité entre des équipements IP de différentes origines.

Ainsi, avant même qu'un futur standard SMPTE 2110 dédié à l'IP Live n'unifie les différentes initiatives et ne soit adopté à l'orée d'un an (voir encadré), AIMS donnait la direction en montrant la réalité d'une des dernières transitions de l'industrie broadcast vers l'IP et non des moindres. Vu les enjeux importants que représente l'investissement dans une régie de production pour les éditeurs et producteurs TV, l'adoption de standards ouverts semble une évidence. Sur le stand AIMS, on pouvait notamment découvrir les différents éléments d'une architecture réseau IP Live fonctionnant autour d'une succession d'équipements interopérables entre eux, tels un boîtier de processing GV, des interfaces Embrionix ou des équipements d'Imagine Communications connectés au travers de différentes marques de routeurs.

IP TV : l'interopérabilité est là !

À la vue de tant d'initiatives convergentes sur cet IBC Amsterdam et dans la mesure où les premiers tests d'interopérabilité AIMS n'ont débuté qu'en février 2016, il y avait même de quoi être rassuré sur l'aboutissement rapide d'un standard « IP Live ». La démonstration la plus probante se tenait sur le stand d'AIMS lui-même où plusieurs membres de l'alliance, avec le soutien de la télévision belge VRT (voir encadré), produisaient une émission de plateau quotidienne en IP pour le compte de l'IBCTV et dont les différents équipements de production étaient répartis à différents endroits du parc d'exposition. Outre le plateau de tournage de l'IBC TV et la régie basés sur le stand d'AIMS, à plusieurs centaines de mètres de là se trouvait le processing IP fourni par EVS, installé dans un mini-datacenter attenant au stand du fabricant belge et enfin, dans un autre hall, la salle



Le Live IP était la vedette de cet IBC Amsterdam grâce notamment aux nombreuses démonstrations d'interopérabilité présentes sur les stands des membres de l'alliance AIMS.

de contrôle de l'IBC TV en version IP. Le tout relié par une liaison 40 gigabits Ethernet.

De son côté, **Sony**, qui a rejoint tardivement le consortium AIMS, faisait sur son stand une démonstration d'utilisation de la production IP en live sous la forme d'une remote production au format HD entre l'IBC Amsterdam et un studio basé à Hilversum, à une trentaine de kilomètres du RAI center. Relié par une fibre 40 GbE, le plateau de tournage du stand Sony et sa régie pouvaient prendre le contrôle des caméras du plateau situé à Hilversum et l'inverse était également possible. Lors de cette démonstration, au cours de laquelle les deux sites partageaient l'ensemble de toutes leurs ressources en matière d'effets, on pouvait constater à peine une image de retard entre la prise de contrôle à distance d'une caméra et son monitoring en retour, ce qui, aux dires des professionnels interrogés à ce sujet, est tout à fait gérable au sein des régies actuelles. À noter que Sony présentait également à l'occasion de cet IBC

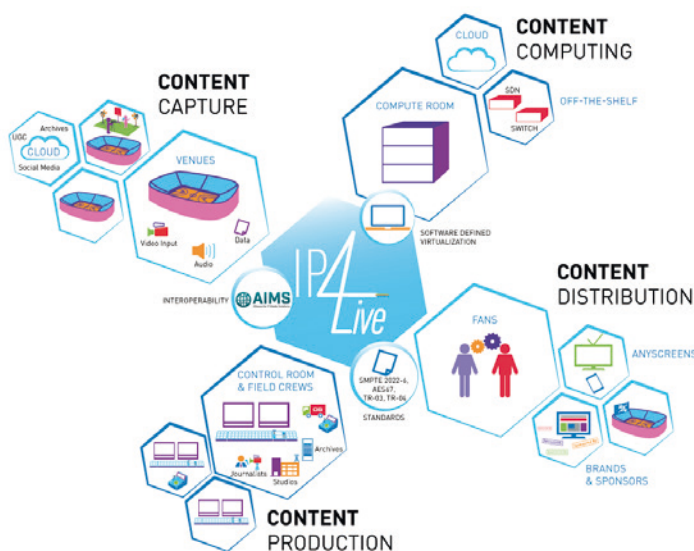
une nouvelle famille de mélangeurs IP capables de gérer le processing en 4K et HD avec des performances élevées, comme le milieu de gamme XVS-7000, qui permet de créer un puissant environnement mixte SDI et IP. En utilisation 4K, le XVS-7000 offre une capacité de production de 3 M/E, 28 entrées et 12 sorties et jusqu'à 6 keys complets et 6 sub-keys.

Grass Valley, quant à lui, avait décidé de faire la démonstration d'une régie de production IP Live complète, conforme aux recommandations de l'AIMS et fonctionnant grâce à un réseau 10 Gb/s avec comme cœur un routeur Cisco Nexus 92160. GV, qui dispose déjà d'une dizaine de produits connectables en IP, s'appuie sur le concept de SDN (*Software Defined Network*) qui aiguille les flux de données entre sources et destinations à différents endroits du réseau par l'intermédiaire d'un premier niveau d'orchestration. La marque américaine mettait aussi en avant l'intérêt du codec TICO (*TIni COdec*) conçu par Intopix spé-

PROOF OF CONCEPT

LA VRT ET L'EBU EN POINTE DE L'IPTV LIVE

Sur cet IBC Amsterdam, la télévision publique belge flamande VRT et l'European Broadcasting Union (EBU) avaient mis à disposition de l'IBC TV leurs moyens techniques respectifs de studio IP Live. Ce n'était pas une première pour la plate-forme R&D VRT Sandbox, car, depuis l'été 2015, ce projet est le « *Proof of concept* » de Live IP le plus avancé au monde. Au printemps dernier, VRT Sandbox avait déjà réalisé une émission de plateau en direct et cet été une émission quotidienne pour enfants baptisée Ketnet sur la base d'équipements entièrement IP et télécommandés ou contrôlés à distance qui respectent les recommandations en vigueur (SMPTE 2022-6, AES67/Ravenna, PTP et OpenFlow). VRT Sandbox dispose d'une longue liste de partenaires industriels parmi lesquels Axon, Digital & Media Solutions, Dwesam, EVS, Genelec, Grass Valley, Imagine Communications, Lawo, Neveon, Tektronix, Trilogy et Vizrt qui y puisent une expérience indispensable.



Selon EVS (schéma du haut), le Live IP touche toutes les composantes de la filière broadcast, de la captation à la distribution en passant par la production et le processing. Et, de fait, sur les stands de plusieurs industriels (photo du bas chez Panasonic) on pouvait voir des régies de production IP Live complètes conformes aux spécifications AIMS.

cialement pour les besoins du Live IP. TICO est destiné aux réseaux IP disposant d'une bande passante limitée, grâce à une légère compression non destructive et une latence réduite.

SAM (*Snell Advanced Media*) amorce le virage IP un peu de la même manière que GV, en s'appuyant également sur des routeurs IP d'autres marques. Robert Szabo-Rowe, le general manager des Infrastructures de Production Live chez SAM part du constat suivant : « rien ne sert de développer nos propres routeurs IP et de vouloir rivaliser de performances avec les fabricants de routeurs de l'IT, car les quelques dizaines de millions d'euros dépensés chaque année par les acteurs de l'audiovisuel dans les équipements SDI n'a rien de comparable aux dizaines de milliards investis par les acteurs industriels des télécoms ». Dès lors, tous les nouveaux équipements de production IP de SAM s'interfacent avec les routeurs du marché sur la base de liaisons allant de 10 à 40 Gb/s. SAM suit le protocole IGMPv3 qui ne nécessite pas l'ajout d'une couche logicielle supplémentaire de contrôle des routeurs, étant donné que chaque équipement branché sur le réseau va chercher les flux qui lui sont destinés. Enfin, s'il adopte pour le moment le codec TICO et le VC-2 (spécifications SMPTE ST 2042) afin de pouvoir passer de l'Ultra HD sur une liaison de 10 Gb/s, SAM pronostique un avènement rapide des liaisons à 25 et 40 Gb/s qui devraient diminuer le besoin de la compression au cœur des réseaux Live IP.

Le NDI fait son nid

Autre signe que cet IBC 2016 marquait le début de la transition des premiers équipements IP de production vers une interopérabilité généralisée, **Panasonic** présentait sur son stand à la fois une régie complète haut de gamme compatible AIMS et le codec TICO à côté de sa toute dernière génération de caméras tourelles robotisées, l'AW-HE130 devenue récemment compatible de manière logicielle avec le protocole de remote production promu par NewTek, NDI (*Networked Device Interface*).

Rappelons que NDI est un protocole d'interopérabilité IP dédié à la remote IP Live, concurrent pour le moment de l'initiative AIMS et promu par le fabricant de mélangeur NewTek. NewTek propose un SDK en ligne sur son site web permettant d'interfacer des équipements en IP avec son mélangeur via une API logicielle intégrée dans le mélangeur lui-même. Il est possible ainsi de piloter les caméras tourelles de Panasonic. Cette méthode, qui génère théoriquement une latence plus importante, devrait peu à peu être remplacée par l'intégration directe du protocole d'encapsulation NDI au sein des équipements partenaires de NewTek.

Sur cet IBC, outre Panasonic, les industriels disposés à afficher leur compatibilité logicielle avec NDI étaient JVC, Adobe, LiveU, NewBlue, Delta-cast, AJA Video Systems, Matrox, Teradek, vMix... les choses n'étant pas figées pour le moment en matière de protocole IP Live, NewTek indiquait, outre son protocole NDI directement opérationnel, avoir testé au sein de son offre NewTek Connect Pro des passerelles vers AIMS, notamment le protocole VSF-TR03 qui sera l'un des éléments du futur standard SMPTE 2110.

Enfin, pour être tout à fait complet concernant les spécialistes de la régie de production IP, ajoutons qu'Evertz montrait sur son stand sa solution de régie de production IP TV très complète basée sur ses propres routeurs de la gamme IPX contrôlés grâce à SDVN, son SDN propriétaire via les logiciels de la marque ou via ceux d'un industriel qui adopterait son Framework publié au sein de la communauté Aspen. Force était de constater sur cet IBC 2016 que peu de fabricants faisaient la démonstration de leur interopérabilité avec des équipements labellisés Aspen. Après s'être rallié à AIMS lors du dernier NAB Las Vegas, Evertz indiquait être en train de rapprocher son framework du futur standard SMPTE 2110.

>>>



Après s'être rallié à AIMS lors du dernier NAB Las Vegas, Evertz indiquait lors de cet IBC être en train de rapprocher son framework du futur standard SMPTE 2110.

LIVE IP EN QUESTIONS



TROIS QUESTIONS À MIKE CRONK, VP CHEZ CORE TECHNOLOGY À GRASS VALLEY ET CHAIRMAN DU BOARD D'AIMS

Propos recueillis par Marc Bourhis

Selon vous, quelles sont les principales avancées en termes d'usage du Live IP ?

Si l'ensemble de la chaîne de production live passe en IP, cela offre la possibilité de faire plus facilement de la remote production, de partager plus de contenus entre différentes régies et de mutualiser des ressources graphiques ou du processing pour des directs de grande envergure. En outre, avec l'IP Live, il ne sera pas nécessaire de changer tous ses équipements de production à chaque évolution de la résolution d'écran des téléviseurs. Dans la plupart des cas d'évolutions logicielles, une amélioration de la connectivité et de nouveaux routeurs seront suffisants pour permettre la migration vers les résolutions futures, là où aujourd'hui il faudrait changer tous ses équipements de production et son câblage.

Où en est-on du processus de standardisation de la production TV en IP ?

L'an dernier, face à l'émergence de solutions propriétaires chez Sony ou Evertz, un grand nombre de sociétés du secteur ont réagi et décidé d'accélérer le processus de standardisation SMPTE de l'IP TV, en proposant de réunir au sein d'un seul et même standard l'ensemble du travail de spécifications sur l'IP Live réalisées par différents organismes comme l'AES, le VSF, l'AMWA, l'EBU et bien sûr la SMPTE. Ce standard, SMPTE 2110, devrait être ratifié, mais d'ores et déjà les tests d'interopérabilité actuels montrent que nous sommes sur la bonne voie.

Nous avons d'abord standardisé la base de l'IP TV au travers de la SMPTE 2022-6 qui spécifie la contribution et la distribution des live en IP, y compris au sein d'un WAN. La SMPTE 2022-6 définit la manière dont est encapsulée la bande de base au sein des paquets de données IP. C'est une première étape indispensable à l'adoption de toutes les futures normes IP dédiées à la vidéo.

Ensuite, nous avons décidé d'inclure, dans nos futures spécifications, l'AES 67 visant à définir l'encapsulation audio, ainsi que les deux recommandations promues par le VSF (VST-TR03 et VST-TR04) qui organisent la manière dont l'audio est streamé au sein d'un raster IP. Avec les VSF-TR03 et VSF-TR04 les données audio deviennent adressables séparément des paquets vidéo. La norme VSF TR-03 spécifie notamment la séparation suivant des adresses IP distinctes des essences audio, vidéo et des métadonnées. Ce procédé permet de réduire considérablement le volume de trafic IP qui doit être acheminé vers un processeur audio et de n'utiliser que les pixels vidéo actifs.

J'insiste aussi sur l'importance du protocole PTP (Precision Time Protocol) déjà utilisé dans l'industrie sous la norme IEEE1588 et que nous intégrerons dans la future SMPTE 2110. Le PTP permet d'obtenir un alignement temporel des essences audio et vidéo alors que celles-ci sont transportées dans des paquets IP séparés. C'est un point essentiel pour permettre le remplacement du Genlock, du « black burst » ou du time code utilisés jusqu'ici tout en sachant que l'ensemble des méthodes de synchronisation des signaux (anciennes et nouvelles) pourront coexister. Le PTP, en tant que référence temporelle codée sur 64 bits, a une précision de l'ordre de la nanoseconde et offre une perspective de longévité de 136 ans !

Quelles sont les prochaines étapes de standardisation ?

Jusqu'ici nous avons surtout défini la translation de l'industrie audiovisuelle du SDI à l'IP. Mais, l'IP, on l'a déjà vu dans les autres domaines de l'audiovisuel, permet bien plus que cela. Il permettra de concevoir des couches fonctionnelles bien plus sophistiquées qu'aujourd'hui, sur la base du développement logiciel. Contrairement à l'époque du SDI où il fallait installer et configurer les nouveaux équipements manuellement, désormais les adresses IP de tout nouvel équipement au sein du réseau vont pouvoir être reconnues automatiquement, ce qui va aussi faciliter le plug-and-play des installations de production. Il est également prévu que la SMPTE, grâce au travail de l'AMWA (déjà à l'origine de FIMS dans l'univers de la postproduction), définisse la manière dont les couches de virtualisation des process en IP Live seront organisées.

Une nouvelle ingénierie centrée sur l'architecture réseau

La société française d'ingénierie broadcast **42 Consulting**, présente pour la troisième année consécutive avec un stand sur l'IBC Amsterdam, accompagne aujourd'hui les différents « *Proof of concept* » de remote production qu'est en train de mener France Télévisions. Le second POC de France Télévisions, actuellement en cours de réalisation, repose sur la remote production de la régie de France Télévisions via le Mediadôme d'Ericsson à Boulogne Billancourt en s'appuyant sur les différents protocoles promus par AIMS et sur une liaison fibre de 100 gigabits Ethernet. L'objectif de ce second POC est de pouvoir mesurer les performances d'une telle architecture IP dans des conditions réelles d'utilisation sous la forme de services broadcast quotidiens opérés à distance.

Pour Denis Vergnaud, le cofondateur de 42 Consulting : « *L'IP TV vient de faire un premier pas qui consistait à valider le principe de l'IP Live via un copier-coller des architectures existantes, tandis que le deuxième pas reste à venir et devra consister à réinventer des architectures et des process nouveaux* ». Le dirigeant de 42 Consulting constate aussi que « *lors du premier POC chez France TV il y a un an, des difficultés ont dû être surmontées comme le choix des protocoles de programmation des routeurs au cœur du réseau, entre l'IGMP et le SDN* ». Des problématiques déjà connues du monde IT, mais qui étaient toujours au centre des conversations lors de cet IBC. « *L'un des messages de cette conférence était d'ailleurs d'acter l'importance d'un dimensionnement correct du cœur de son réseau IP destiné au live, insiste Denis Vergnaud, en essayant de ne pas trop tordre le cou au fonctionnement de base de son réseau via un logiciel d'orchestration, sous peine d'aller au devant de déconvenues... tout en sachant que les réseaux actuels offrent une flexibilité qui n'existait pas encore quelques années auparavant* ».

Les spécialistes de la « glue » en marche vers l'hybridation IP/SDI

Les spécialistes des équipements de conversion au sein des régies de production ou de contribution broadcast qui avaient anticipé l'émergence actuelle de la production IP Live étaient aussi dans les starting blocks, avec de nouveaux équipements ou des logiciels dédiés à la production live purement IP ou hybride (SDI/IP).

Embrionix, le fabricant canadien de modules SFP (Small Form-Factor Pluggable) pour fibres optiques, destinés à faciliter les conversions de toutes sortes de flux IP en entrées-sorties de grilles ou de routeurs au sein des régies broadcast, compte par exemple « surfer » sur la période d'hybridation entre SDI et IP que va vivre la

>>>



CRAZY DAYS

LES 15 / 16 / 17 NOVEMBRE 2016

200 m² d'exposition dédiée à la vidéo professionnel

Une grande surface d'exposition sera à votre disposition pour découvrir les nouveautés et exclusivités présentées à l'IBC 2016 avec les chefs de produit des marques présentes.

En exclusivité le car régie 4K UHD Blackmagic Design.

Au programme

Jeu concours «Crazy Games»

Tentez de gagner l'un des lots un réflex numérique, un téléviseur 4K ...

Le 16 Novembre, La Nocturne

Rendez vous le mercredi 16 Novembre 2016 dès 18h, pour partager un moment de détente ...

Offres «Crazy Sales»

Profitez des offres Crazy Days, des promotions à découvrir dans nos locaux ...

Rendez vous au

72/74 bld de Reuilly - 75012 Paris
de 10h à 18h sans interruption



Denis Vergnaud, Pdg de 42 Consulting, faisait entre autres sur son stand la promotion de sa maîtrise en matière d'ingénierie IP Live.



Les routeurs et logiciels d'orchestration de Nevion sont au cœur de la plupart des tests d'implémentation de l'IP Live menées dans le cadre de l'alliance AIMS.

filère. Embrionix exposait une gamme complète de modules dédiés à l'encapsulation et à la désencapsulation des signaux SDI en IP. Cette solution modulaire qui utilise l'alimentation de n'importe quel switch IP est plus économe en processing et plus progressive qu'un gateway séparé SDI-IP. Embrionix mettait aussi en avant son API qui lui permet d'interfacer ses solutions avec différents panneaux de contrôle du marché comme Lawo ou BFE. Partie prenante au sein d'AIMS, Embrionix faisait de même la démonstration de l'encapsulation et de la désencapsulation en IP suivant le standard TR03 qui sera intégré dans la future norme SMPTE 2110. Enfin, last but not least, Embrionix mettait en avant son petit module IP to HDMI permettant de monitorer un signal IP qui passe par une fibre sur n'importe quel moniteur du marché équipé ou non pour recevoir des signaux IP.

Autre acteur industriel au cœur de la bascule actuelle du SDI vers l'IP dans la production live, **Nevion** est partie prenante de la plupart des Proof Of Concept actuels autour de l'IP TV, que ce soit à la VRT ou à France Télévisions. Nevion fournit déjà le système d'orchestration des flux de données reliant les différentes antennes régionales de France 3. Et c'est ce même logiciel d'orchestration, baptisé VideoPath, qui a été amélioré, notamment dans sa composante synchronisation des paquets IP, de sorte qu'il est en mesure de s'interfacer dorénavant avec l'ensemble des infrastructures réseaux IP Live du marché. Nevion montrait d'ailleurs sur son stand une configuration IP Live fonctionnant de manière agnostique avec plusieurs marques de routeurs, ceux de Nevion bien sûr, mais aussi des routeurs Arista, Cisco ou Juniper.

En fait, comme le résumait Jean-Luc Arroyas, le représentant de Nevion en France : « *D'ici la fin de l'année, les différents POC réalisés en Europe auront montré que nous sommes capables d'être parfaitement interopérables dans un monde IP Live via des protocoles comme le PTP, Openflow et l'IGMP. Désormais, nous n'attendons plus que les premières commandes...* » ■

SORTIES DE FOULE

LES BOÎTIERS DE TRANSMISSION IP SANS FIL SE BRANCHENT SUR LE CLOUD

Les équipements sans fil dits de « sorties de foule » ont basculé, depuis quelques années déjà, vers le wi-fi et surtout la 3G et maintenant 4G. De solutions de back-up vis-à-vis d'un véhicule DSNG, ils sont devenus de véritables liens de contribution primaires lors d'un direct.

Le Français Aviwest en a fait notamment l'expérience lors des récents Jeux Olympiques de Rio où il a loué directement ou indirectement plusieurs dizaines de systèmes 4G aux chaînes du monde entier. Rappelons que cet industriel rennais du sans-fil broadcast s'est fait une spécialité de proposer des systèmes intégrés de transmission 3G et 4G qui couplent de manière dynamique des cartes SIM entre elles. Cette technologie lui permettait de lancer sur cet IBC 2016 une nouvelle fonctionnalité logicielle particulièrement pratique consistant à afficher en temps réel sur l'interface de gestion du système la consommation en temps réel du débit sur la carte SIM et la quantité de forfait restant disponible en pourcentage. Une facilité unique qui permet de maîtriser ses dépenses en matière de forfait 3G/4G. Aviwest n'est pas avare d'expérimentations, comme celle réalisée en 2015 avec la chaîne danoise TV2 autour d'une voiture électrique Tesla qui a servi de studio mobile et dont les six caméras divergées étaient pilotées en live depuis une régie distante de plusieurs kilomètres grâce aux transmissions bi-directionnelles managées que permettent les réseaux cellulaires 4G.

Le fabricant LiveU qui, de son côté, fête ses dix ans d'existence, faisait feu de tout bois sur cet IBC en lançant notamment deux nouveaux blocs de transmission et un service en mode SaaS particulièrement original. Le nouveau boîtier LU600 monte d'un cran le niveau de performances de la marque avec le meilleur « bit rate » du marché en streaming supérieur à 20 Mbits/s et un taux de transfert des fichiers de 80 Mbits/s. Le LU600 se met en marche en 30 secondes et supporte une mémoire interne de 16 GB ainsi que des cartes micro SDXC de 256 GB. Son autonomie est de 4 heures en transmission live sur sa batterie interne, tandis que des batteries du marché peuvent y être adjointes au besoin. Ce nouveau produit de référence prend place aux côtés du LiveU Solo, un boîtier de transmission d'entrée de gamme beaucoup plus compact et connecté automatiquement à l'un des fournisseurs de services en ligne de streaming vidéo suivants (YouTube Live, Facebook, Wowza Streaming Cloud, Switchboard Live...). Au-delà de cette interface informatique avec les services de streaming live du marché et avec la plupart des CDN tels Akamai, Level3, Ooyala, Datacast, Limelight Networks, etc., LiveU a dans l'idée d'offrir aux JRI qui utilisent ses solutions un espace communautaire professionnel en ligne sur lequel il est possible de vendre des sujets filmés en direct aux éditeurs TV.

LiveU n'était pas le seul industriel de ce marché des équipements sans fil pour le live à innover sur IBC, Dejero proposait de son côté LIVE+ Gateway un équipement tenant dans un rack 1U destiné aux véhicules qui agrège l'ensemble de la bande passante de toutes les sources de connectivité d'un lieu de tournage donné (4G, wi-fi, satellite, Ethernet...). Ainsi, il est possible d'optimiser sa retransmission live en streaming vers un cloud privé ou public.



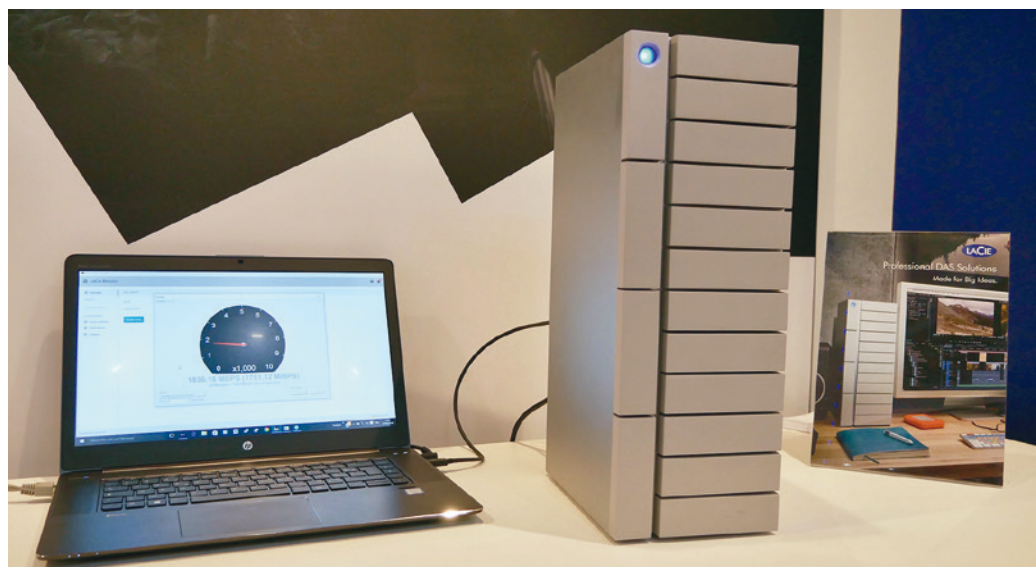
A gauche : LiveU présentait sur IBC un nouveau système sans fil LiveU Solo vendu avec un outil SaaS permettant d'encoder ses vidéos et de les distribuer directement à partir de solutions de streaming dans le cloud du marché. A droite : Aviwest montrait une grande diversité d'usages des liaisons sans fil 4G, y compris via une application Android et un back-office en ligne associé.

Le stockage orienté objet

Montée en puissance

En matière de stockage, le monde du broadcast faisait plus que jamais sur cet IBC le grand écart entre des stockages très performants, aux accès rapides, destinés au terrain et le stockage réparti orienté objet sur ses propres serveurs ou dans le cloud qui permet d'assumer de manière sécurisée les volumétries exponentielles de données non structurées que génère l'audiovisuel. Revue de détails.

Par Marc Bourhis et Stéphane Faudeux



La Tour de disques Raid 5 12 Big de LaCie compatible avec l'interface rapide Thunderbolt 3 fonctionne aussi sur PC.

Dans le domaine des unités de stockage légères et mobiles immédiatement reliées à des stations d'édition vidéo ou légères, **LaCie** fait toujours figure de poisson pilote concernant l'interface rapide Thunderbolt. Cette année, il mettait en avant un produit phare, le 12big basé sur le Thunderbolt 3, qu'Apple tarde à implémenter dans ses machines, mais qui est d'ores et déjà utilisable avec une station PC.

Thunderbolt 3 propose une vitesse de transfert en théorie de 4 gigabits/s. Sur le stand de LaCie on constatait que la bande passante utile pour les données étaient cependant de 2,8 gigabits/s, ce qui permet déjà de booster grandement les transferts entre une station Adobe et la tour de douze disques sécurisés en Raid 5. Rappelons que le Raid 5 mobilise l'équivalent de la capacité d'un des douze disques pour stocker en temps réel les codes de parité permettant de reconstituer à un instant TV la mémoire d'un disque défectueux. La 12big, déjà présentée au NAB Las Vegas, mais disponible commercialement seulement maintenant, intègre en outre des disques durs Enterprise Class garantis cinq ans. Autre nouveauté majeure de LaCie, les fameux disques passe-partout Rugged qui se dotent dorénavant d'une connectique USB-C les rendant encore plus fins et compacts, tout en offrant une solidité... presque à toute épreuve.

Le SSD gagne en souplesse d'utilisation et en capacité

Durant l'été 2016, les mémoires flash ont augmenté leur capacité, de sorte qu'aujourd'hui il est

possible d'avoir jusqu'à 60 terabytes de données dans un emplacement 3,5 pouces, mais surtout, chez des spécialistes comme **Dynamic Drive Pool** le système de fichiers a évolué, rendant désormais possible l'association des châssis de mémoires entre eux en vue de mutualiser la bande passante quelle que soit la génération de produits DDP utilisée. Ainsi, les produits DDP montent en capacité de manière linéaire. De même, la technologie SSD offre dorénavant plus de souplesse dans la gestion du cache, permettant par exemple d'allouer plus de cache pour une séance d'étalonnage, tandis que le reste de la mémoire flash est attribué au montage.

L'intérêt pour ces mémoires rapides, légères, peu consommatrices en énergie et silencieuses ne cesse de croître dans le contexte d'un usage en mobilité. Dynamic Drive Pool, qui s'est fait une spécialité de les intégrer en châssis de stockage et de les relier via des nœuds Ethernet, présentait sur cet IBC le Micro DDP 10GBE, un nouveau produit particulièrement compact et performant. Ce petit serveur de stockage Ethernet SAN de nouvelle génération tient dans un rack 1U et pèse 5 kg pour une capacité de stockage de 16 terabytes. Le MicroDDP10GbE est sécurisé en Raid 5 ou 6 et il est relié à l'extérieur en IP via une liaison de 10 gigabits Ethernet. Sa compacité permet de l'emporter en voyage comme bagage à main à l'intérieur d'un avion et de le brancher très facilement à l'intérieur d'un car de production ou d'une régie de production mobile. Ses performances permettent alors d'accéder en temps réel



MicroDDP10GbE est une nouvelle génération de disques SSD ultra-rapides connectables en réseau qui tiennent dans un rack 1U.

à des vidéos non compressées ou de partager une capacité allant de 4 à 250 flux HD partagés entre plusieurs dizaines de stations de montage.

Quantum : de la mémoire flash au stockage objet

Dans les environnements de stockage partagés, les solutions SAN de **Rhode et Schwartz**, **Digital Direct Network** et Quantum font toujours la loi, même si d'un autre côté, y compris chez ces mêmes industriels, le stockage orienté objet pour de grosses volumétries au sein de clouds privés ou « on premise » monte en puissance.

Quantum montrait par exemple sur son stand sa nouvelle architecture de stockage « chaud » Xcellis qui intègre, en plus des serveurs SAN, pour une accessibilité rapide aux médias, un serveur >>>



Sur ses nouvelles gammes de produits, Quantum propose une couche de virtualisation capable d'adapter ses systèmes de stockage en temps réel aux différentes étapes de la vie d'un média audiovisuel.



Cet IBC était l'occasion pour IBM de se positionner fortement sur le stockage objet, suite au rachat d'un spécialiste CleverSafe. Ce mode de stockage s'avère particulièrement adapté au monde des médias et à ses gros volumes de données hétérogènes.

architecturé en NAS moins axé sur la performance que sur l'accessibilité aux médias et leur partage. C'est une nouveauté pour **Quantum**, car la marque avait auparavant besoin d'une passerelle technique pour s'interfacer avec des dispositifs NAS.

Cette gamme de produits Xcellis préfigure la nouvelle stratégie de Quantum qui consiste à proposer une couche de virtualisation comprenant des algorithmes capables d'optimiser des systèmes de stockage quasiment en temps réel de manière transparente pour le client.

Ainsi, aux différentes étapes de la vie d'un média audiovisuel, Quantum oriente dynamiquement le client vers la solution technique la mieux adaptée en termes de performance-prix, il propose, par exemple, le QXS hybride storage au moment de l'ingest ou de la production qui repose sur un principe d'hybridation temps réel entre mémoire flash et disques durs performants, tandis qu'au moment de la postproduction et du delivery, Quantum Lattus, qui s'appuie sur une technologie de stockage orientée objet, représente la solution la plus évolutive en termes de capacité de stockage. Enfin, pour l'archivage « profond » Quantum privilégie des solutions pérennes comme le robot LTO.

Scality propose avec OVH d'étendre son stockage NAS dans le cloud

D'après le cabinet IDC, d'ici 2018 plus de la moitié des entreprises créeront et/ou s'associeront à des plates-formes de cloud computing de l'industrie pour distribuer leurs propres innovations ou s'en procurer d'autres à travers les « market

places » d'applications tierces. De fait, cet IBC 2016 démontrait l'intérêt des industriels de l'audiovisuel disposant de gros volumes de données voulant augmenter de manière significative leurs capacités de stockage pour les solutions de type cloud, tout en gardant la maîtrise de leurs données et de leurs applications. Cela faisait l'affaire notamment des spécialistes des technologies de stockage orientées objet accompagnant ce mouvement.

La société californienne **Scality**, qui dispose d'une grande partie de sa R&D en France, était parmi les plus offensives sur ce créneau en montrant sa solution logicielle permettant de faire fonctionner un stockage privé du type NAS en mode objet sur des serveurs Linux standards, tout en étant compatible avec les API d'Amazon S3. Le niveau de sécurisation de l'architecture en peer-to-peer conçue par Scality séduit également les entreprises de la filière audiovisuelle, soucieuses d'éviter la piraterie. Sans oublier la compatibilité profonde avec les briques fonctionnelles open source de type OpenStack que permet la solution de Scality.

Au-delà des avancées technologiques de Scality, la principale nouveauté de cette rentrée était son partenariat industriel récemment signé avec l'hébergeur internet français **OVH**, leader européen de l'hébergement de sites web. OVH bénéficie d'un réseau de datacenters sécurisés, performants en termes de bande passante et de fibres optiques déployées dans le monde entier. Toutefois, cette alliance va permettre à OVH de monter en gamme sur le stockage en proposant de manière transparente à ses clients disposant

d'un fort volume de données l'accès à l'évolutivité de la solution Scality. OVH espère aussi s'implanter plus durablement sur le marché américain, tandis que Scality accède de son côté à un marché plus vaste que ses grands comptes actuels. Très concrètement, là où l'offre de stockage sécurisée d'OVH plafonnait, la nouvelle solution conjointe de stockage dans le cloud d'OVH et Scality répond au besoin de stockage NAS évolutif à partir de 200 To et à celui de stockage objet S3.

IBM intègre le stockage objet haute performance

IBM arrivait cette année à l'IBC auréolé de l'acquisition, il y a un an, d'une pépite du stockage numérique, la société américaine CleverSafe. Cette société fondée en 2004 est à l'origine d'un principe de stockage orienté objet particulièrement performant qui « dispatche », selon un algorithme de dispersion sophistiqué, des parcelles de fichiers dans différents endroits géographiques et sur différents nœuds de stockage à l'intérieur des datacenters.

Le fichier stocké est ensuite désarchivé à la demande en reconstituant le chemin des différentes parcelles de données. Ainsi, plus une archive est demandée, plus sa reconstitution devient rapide, de sorte que, pour les données souvent utilisées, ce type de stockage est particulièrement performant quelle que soit la volumétrie en jeu. Comme le résume Chris Galdwin, le fondateur de CleverSafe « Plus vous stockez, plus le système de stockage est efficace ». De même, vu qu'il suffit dans certains cas d'une seule parcelle d'un média d'origine pour reconstituer le fichier dans son intégralité, l'IBM Cloud Object Storage offre une sécurité accrue contre le piratage et la recopie numérique. Sur le marché mondial des sociétés spécialisées dans le stockage objet, CleverSafe, appelé maintenant IBM Cloud Storage, a été classé en mars 2016 par le cabinet Gartner à la première place de l'ensemble des classements en matière de stockage et d'archivage, la plupart du temps juste devant Scality. Il n'y a guère que sur le partage et la mise à disposition des fichiers que Scality tient le leadership face à cette nouvelle offre du géant IBM. À noter que la solution d'IBM Cloud Storage est utilisée par l'opérateur télécoms japonais KDDI qui héberge dans le cloud d'IBM 1,9 milliard de photos et 30 millions de vidéos.

Cantemo, « couteau suisse » des Assets dans le cloud et on-premise

De son côté, **Cantemo** a une approche très pragmatique de l'évolution actuelle vers le cloud. Ce fournisseur propose sa solution logicielle de gestion de gros volumes d'Assets indifférem-

>>>

RECHARGEZ INFINIMENT
VOS BATTERIES

PROMO

Promotion valable entre le
1^{er} octobre 2016 et
le 31 janvier 2017
dans la limite des stocks
disponibles

TU PEUX ACHETER
2500 PILES.



OU 1 SEUL
ACCU.



SYSTÈME SANS FIL NUMÉRIQUE GLX-D

ÊTRE PRÊT POUR LE SHOW N'A JAMAIS ÉTÉ AUSSI FACILE.

Les batteries Lithium-Ion, brevetées par Shure, vous permettent d'économiser l'équivalent de 2500 piles alcalines traditionnelles, ce qui coûterait bien plus qu'un système sans fil GLX-D entier. Par ailleurs, une batterie entièrement chargée offre une autonomie de 16 heures. Mettez-là en charge pendant seulement 15 minutes et vous pourrez profiter de votre système pendant 1h30 ! De plus vous ne serez plus jamais surpris par le peu d'autonomie restante grâce à l'indicateur présent sur l'écran LCD du récepteur et affichant des infos précises à la minute près. Pour recharger votre batterie, utilisez au choix le port de votre récepteur ou une variété de connecteurs USB compatibles.

**OBTENEZ GRATUITEMENT UNE DEUXIÈME BATTERIE POUR L'ACHAT DE TOUT SYSTÈME SANS FIL NUMÉRIQUE GLX-D
ENTRE LE 1^{ER} OCTOBRE 2016 ET LE 31 JANVIER 2017, DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES.**



www.shure.fr

© 2016 Shure Europe GmbH

SHURE[®]
LEGENDARY
PERFORMANCE[™]



Toujours à la recherche d'un maximum d'ouverture sur les solutions phares du marché, Cantemo met en avant l'intégration directe de son MAM à l'intérieur des fenêtres d'édition d'Adobe Premiere Pro CC.

ment « on-premise » (sur ses propres serveurs) pour les médias dont l'accès immédiat nécessite de hautes performances en termes d'accès, et les applications basées dans le cloud plus axées sur le partage de données et sur une ouverture à des solutions tierces.

Pour Parham Azimi, CEO de Cantemo : « *Tous les acteurs du marché veulent avoir une solution de stockage et de gestion des workflows ouverte vers le cloud. Mais, à mesure que les industriels disposent de volumétries importantes, de l'ordre du petabyte, cela peut s'avérer complexe à gérer, notamment en termes de migration des médias, d'interfaçage des différentes typologies de bases de données, de gestion des proxies, de métadonnées, d'API...* » Parham Azimi prend volontiers comme exemple l'un de ses clients le plus en pointe dans ce domaine, la

ou l'Argentine, où il est plus difficile d'acheter des infrastructures matérielles, le mode SaaS remporte un vif succès. Alors qu'à l'inverse, d'autres pays comme la Colombie préfèrent l'achat d'une Appliance et du matériel qui va avec. En France, Object Matrix, après avoir séduit les broadcasters, continue de remporter de nouveaux marchés auprès des producteurs et prestataires.

Comme l'explique Nicholas Pearce, l'un des co-fondateurs de la société Object Matrix : « *Nos clients ont besoin de solutions dotées d'API ouvertes vers l'ensemble des marques de transcodage, de Delivery, de Qc... et d'une capacité de réplication entre plusieurs sites distants comme le permettent nos clusters de stockage. Beaucoup des besoins de nos clients concernent la continuité de l'activité et la reprise des données après un sinistre. Les questions*

qui montrait pour la première fois sur cet IBC la version 4K de son moteur de workflows Medway, capable d'automatiser les tâches d'une trentaine de fabricants broadcast et permet de faire communiquer les unités de stockage 4K avec la solution de proxies HD Avid Nexus. À noter aussi que Medway est capable de fonctionner sur plateforme Amazon S3, en vue de faire déborder ses workflows on-premise vers le cloud et l'inverse lors, par exemple, d'une restauration partielle d'archives à partir des données situées dans le cloud. La solution de gestion des archives Project Parking développée également par Marquis Broadcast permet aussi, dans sa nouvelle version 5, de synchroniser des espaces de travail au sein des solutions Avid Isis et de gérer l'ensemble de ses médias online et offline à l'intérieur même d'Adobe Premiere.

« Tous les acteurs du marché veulent avoir une solution de stockage et de gestion des workflows ouverte vers le cloud. Mais, à mesure que les industriels disposent de volumétries importantes, de l'ordre du petabyte, cela peut s'avérer complexe à gérer » Parham Azimi, CEO de Cantemo

chaîne britannique iTV qui a développé sa propre infrastructure de services dans le cloud compatible avec Amazon S3 et qui, grâce à Cantemo Portal, utilise ces mêmes applications « on-premise » pour des opérations ou archives plus critiques.

Sur IBC, Cantemo mettait également en avant l'intégration directe de son module de gestion des médias à l'intérieur même des fenêtres d'édition d'Adobe Premiere Pro CC. De même, la version 3.0 de Cantemo Portal intègre de manière native la solution d'archivage long terme, Archiware P5, qui permet d'organiser, à partir d'une seule icône, la migration ou la restauration de ses médias du offline à de l'archivage sur disque ou cartouche LTO et vice versa.

Maximum d'API, SaaS et approche métier chez Object Matrix

Object matrix, qui compte désormais environ 150 clients dans le monde, s'oriente lui aussi de plus en plus vers l'automation et l'intégration de ses solutions au sein de workflows complexes et diversifiés, que ce soit sous la forme d'une offre de SaaS (*Software-as-a-Service*) ou sous la forme d'équipements installés chez le client. Dans certaines régions du monde comme l'Afrique du Sud

qui se posent alors sont celles de la réplication des données sur mes propres serveurs entre deux sites distants via une fibre optique ou dans un cloud privé et que ces opérations soient parfaitement automatisées ».

C'est en tout cas ce qui a séduit la BBC qui, lors des récents JO de Rio, a utilisé 500 terabytes de stockage d'Object Matrix pour gérer en ligne, au sein des workflows Avid et EVS, l'ensemble des médias de ses 16 000 streams durant la compétition. Deux sociétés françaises, Groupe Eléphant et Atlantis Télévision, viennent également de se doter de 600 terabytes autour de plusieurs clusters pour ce dernier.

Cultivant son approche verticale du marché broadcast, Object Matrix insiste sur le fait qu'elle répond avec plus d'expertise et plus en précision aux demandes du marché de la télévision que ne le font ses concurrents dans le stockage, plus généralistes. La société britannique insiste notamment sur la compatibilité de ses API avec les nombreuses autres solutions du marché en matière de traitement des données vidéo et d'adaptation de ses interfaces web et proxies aux métiers de l'audiovisuel.

Même son de cloche chez Marquis Broadcast,

CatDV, l'archivage pratique

Dans le registre des archives audiovisuelles plus long terme, le MAM CatDV propose plus que jamais une alternative milieu de gamme très intéressante. Rappelons que CatDV, qui ne compte pas moins de 1 200 clients dans le monde, parmi lesquels en France le musée du Louvre ou le ministère de la Défense, continue d'évoluer.

Lors de l'IBC 2016, CatDV lançait la version 12 de sa solution logicielle avec un Front End entièrement renouvelé en vue de rendre l'accès aux fonctions plus intuitif. Cette version 12 est aussi plus puissante grâce à une meilleure intégration des solutions serveur Pegasus Server, mais aussi d'autres marques du marché comme Quantum, Cleversafe, Spectram ou SGL. CatDV12 assure également plus de fonctionnalités d'indexation autour de l'audio et des images fixes, tandis que l'intégration avec des solutions du marché comme FCP est améliorée au niveau des événements et mots clés.

L'ODA et le LTO font de la résistance

Cet IBC 2016 fut enfin l'occasion de constater qu'en matière de supports de conservation numériques à long terme l'innovation continue de drainer le marché du LTO, mais aussi de l'Optical Disc Archive promu par Sony.

En effet, depuis l'alliance entre Sony et Panasonic autour de l'ODA, c'était la première fois que Sony montrait une nouvelle génération de produits professionnels dédiés à la conservation numérique sur le long terme. L'ODA deuxième



Lors de l'IBC 2016, CatDV lançait la version 12 de sa solution logicielle avec un Front End entièrement renouvelé en vue de rendre l'accès aux fonctions plus intuitif. CatDV12 assure également plus de fonctionnalités d'indexation autour de l'audio et des images fixes.

génération commercialisée aujourd'hui dispose de performances quasiment doublées. La capacité de stockage de chaque cartouche optique est de 3,3 terabytes, tandis que les taux de transfert sont améliorés pour parvenir à 1 gigabit/s en écriture et 2 gigabits/s en lecture.

Mais surtout, l'ODA est toujours affublé d'une longévité théorique de 50 ans, sans qu'il y ait besoin d'opérer de migrations de médias entre supports, ce qui, comparé aux cycles de vie de 10 ans environ des LTO et de 3 à 5 ans des disques durs, représente un atout non négligeable qu'il convient d'étudier en parallèle des solutions de « reprises de sinistres » dans le cloud qui utilisent d'ailleurs bien souvent le LTO et bientôt l'ODA pour gérer le stockage « froid ». Afin de faciliter le décollage de cette seconde génération de supports optiques de stockage numérique à long terme, Sony a décidé de se montrer particulièrement attractif sur les prix de ses lecteurs et cartouches. On pouvait voir également sur le stand de son partenaire **DNA Storage** un petit boîtier de stockage sur disque dur (2 terabytes) relié au réseau et dont la partie logicielle permet d'uploader et de télécharger des médias online ou offline en pilotant entre autres des lecteurs-enregistreurs d'ODA conçus par Sony.

De son côté, si l'annonce du LTO 7 était la véritable nouveauté l'an passé, cet IBC 2016 fut surtout l'occasion de découvrir sous un nouveau jour les solutions utilisant le cahier des charges du LTFS (le Linear Tape File System repose sur un principe de partition des capacités des cartouches LTO entre données et médias) devenu depuis juin 2016 un standard ISO-IEC (ISO/IEC 20919:2016), ce qui est également propre à rassurer ceux qui voudraient se projeter loin dans le temps pour conserver leurs archives audiovisuelles.

Avid lance sa solution de stockage virtualisée

Avid Nexis est une plate-forme de stockage logicielle conçue spécialement pour stocker et gérer les médias. Exploitant la puissance de la plate-forme MediaCentral Avid, Avid Nexis offre une virtualisation dynamique, une protection d'adaptation et une collaboration basée sur une connaissance des médias, afin que les entreprises de médias de toutes tailles puissent accélérer la production et accroître leur efficacité. Avid Nexis | E5 est un moteur de stockage de classe

entreprise hyper dense offrant une collaboration éditoriale en temps réel et des niveaux élevés d'évolutivité, de performances et de connexions avec les clients pour les environnements de diffusion et de postproduction à grande échelle. Avid Nexis | E5 fournit une connectivité de 40 GbE et une capacité de stockage par moteur de 80-480 To, avec la possibilité d'accroître la capacité de 1,4 Po et la bande passante de 9,6 GBps. Il prend en charge plus de 2 000 flux HD Avid DNxHR ou 500 flux 4K Avid DNxHR pour plus de 300 clients connectés dans un espace de rack de 17 U. Des options haute disponibilité Avid Nexis augmentent la fiabilité et les performances des systèmes de stockage de classe E Avid Nexis pour les déploiements les plus importants. Le contrôleur de stockage redondant, le directeur de système redondant et les options de réseaux redondants Avid Nexis protègent contre les problèmes éventuels de performances du matériel, et l'option de mirroring des médias protège un système Avid Nexis entier contre cinq défaillances de disque simultanées et une défaillance totale de moteur. Grâce à l'architecture ouverte de la plate-forme MediaCentral Avid, les solutions Avid Nexis fonctionnent avec les principales applications de création de médias, y compris Media Composer, Pro Tools, Apple Final Cut Pro X, Adobe Premiere Pro CC, Grass Valley Edius et bien d'autres encore. Les équipes de production peuvent rapidement accéder à un pool partagé de ressources de stockage virtualisées, ce qui améliore radicalement leur efficacité. Parce qu'Avid Nexis autorise un stockage entièrement virtualisé, les entreprises de médias peuvent ajuster leurs capacités de stockage en milieu de projet sans perturber les workflows. Les clients peuvent sélectionner les com-

posants répondant à leurs besoins actuels et les accroître facilement à mesure que leurs besoins changent. Les clients peuvent donner à leurs projets critiques les performances maximales, tout en limitant les workflows moins critiques. De ce fait, les équipes peuvent réagir rapidement aux changements, en optimisant les niveaux de performances et de protection selon les besoins d'un projet à n'importe quel stade du workflow.

Avid a choisi Dock10, l'un des principaux fournisseurs de services média, comme premier partenaire de services géré par le cloud. Établi comme l'un des tout premiers fournisseurs de services média européens, offrant une plate-forme de pointe et des services de studio et de postproduction à MediaCityUK, Dock10 s'appuiera sur Avid Everywhere pour étendre ses activités au marché mondial de la production de médias. Dock10 fournit actuellement à ses clients MediaCityUK, dont BBC Sport, un service géré de montage à distance, via Avid MediaCentral | UX, l'application front-end basée sur le cloud et reliée à la plate-forme Avid MediaCentral, qui permet aux utilisateurs d'accéder aux médias et de travailler sur des projets depuis pratiquement n'importe quel périphérique. Les clients peuvent effectuer des montages et collaborer sur leurs projets dans leurs propres bureaux grâce aux applications Avid de montage à distance de Dock10 (incluant Avid Media Composer | Cloud), et peuvent gérer leurs données de manière efficace en accédant au système Avid Interplay | MAM de Dock10. ■



Avid Nexis, une famille complète avec des solutions pour tous les besoins de ceux qui doivent gérer, stocker des médias et qui souhaitent une solution évolutive.

Cloud et Virtualisation

Toujours plus d'outils de production virtualisés et dans le cloud

La virtualisation des outils et process de production, d'édition, de transformation et de distribution des médias audiovisuels est en marche. Adossée à des plates-formes cloud publiques ou privées, elle courrait même dans les allées de cet IBC 2016. Et, au détour des allées on ne saurait dire où s'arrêtera cette course vers la dématérialisation des process de travail de la filière télévisuelle.

Par Marc Bourhis et Stéphane Faudeux

Marcher dans les allées entre les stands des principaux fournisseurs de solutions de transformation, de distribution et de conservation des contenus vidéo s'apparentait à une formation en accéléré à la virtualisation des process de transformation et de transfert des fichiers vidéo. Au détour du moindre stand, il fallait décrypter ce qui se cache derrière des termes comme « conteneurisation » informatique, moteur de workflow, orchestration, machines virtuelles, cloud privé versus public, Plateforme As a Service...

Des workflows de news plus ouverts chez Sony

Que ce soit chez Evertz ou Sony, on pouvait notamment découvrir cette année des moteurs de workflows de news complets hébergeables dans le cloud, comme chez Sony, le XDCAM Air, issu directement de la plate-forme Sonaps. XDCAM Air a été expérimenté durant l'été par les équipes de Swisscom pour couvrir l'actualité du Festival international du film de Locarno. XDCAM Air s'interface parfaitement avec des solutions tierces comme LiveU (sortie de foule en 3G et 4G), Adobe Premiere ou Avid Interplay, iNews, Globox... Les premières évolutions apportées par XDCAM Air concernent le streaming avec un outil d'édition rapide qui permet de réaliser des clips alors que l'ingest n'est pas terminé pour l'internet et les réseaux sociaux. Les métadonnées générées dès le tournage sont réutilisables ensuite dans des solutions de postproduction du marché comme Adobe Premiere Pro via un plug-in spécialement développé par Sony. À noter aussi, que XDCAM Air peut être hébergé dans le cloud ou « on-premise » et assure des exports vers un MAM du marché en tenant compte de l'ensemble des formats de fichiers vidéo, textes ou images.

ForScene, l'édition en ligne frugale

Côté outils d'édition en ligne, il était intéressant également de découvrir l'état de l'art des logiciels d'édition vidéo en ligne devenus désormais de véritables outils de montage broadcast. ForScene est un de ces outils d'édition parmi les plus riches en fonctionnalités et d'un maniement très proche d'une interface de montage Adobe, Avid ou FCP. Il est aussi un des plus frugaux en termes de ressources nécessaires pour le faire fonctionner, puisqu'il est utilisable indifféremment sur plate-forme PC ou tablette avec la même fluidité. Mais surtout **ForScene**, qui repose sur un codec propriétaire, est optimisé pour une connexion In-



Chez Sony, le moteur de workflow XDCAM Air propose un outil d'édition rapide permettant de réaliser des clips alors que l'ingest n'est pas terminé, tandis que les métadonnées générées au tournage sont réutilisables dans des solutions de postproduction du marché comme Adobe Premiere Pro via un plug-in.

ternet de 1,5 Mbits/s, ce qui offre la possibilité de dérusher des proxies de bien des endroits sur la planète.

ForScene est utilisé aujourd'hui par plus d'une centaine de productions dans le monde, en particulier par des émissions de télé-réalité pour lesquelles il faut traiter de gros volumes de rushes et les valider à distance. Pour les broadcasters, ForScene met d'ailleurs à disposition un SDK de sa webapp qui permet, le cas échéant, d'intégrer le logiciel d'édition au cœur même de ses propres applications métiers existantes ou au sein d'une application UGC (*User Generated Content*).

Enfin, ForScene présentait la possibilité d'éditer les vidéos directement en allant piocher les contenus sur le cloud d'Azure ou d'Amazon, de sorte qu'un éditeur TV qui aurait installé l'ensemble de ses médias nobles dans une plate-forme cloud pourrait réaliser une chaîne de télévision complète sans jamais avoir hébergé ses médias sur ses propres serveurs. Le distributeur en France de cette solution logicielle est ImageinNetwork.

Dalet : des outils de plus en plus complets et le « cloud »

Dalet présentait, de son côté, plusieurs nou-



ForScene fait partie de cette nouvelle génération d'outils de découpe des vidéos dédiés au Live reposant entièrement sur une plate-forme Cloud.

veautés autour de ses trois principales solutions logicielles : son « Brio server », un serveur vidéo de production et de diffusion innovant doté d'un bon rapport qualité/prix ; sa plate-forme de transcodage et Qc AmberFin ; et enfin Dalet Galaxy, solution pour les news intégrant MAM et orchestration, déjà utilisée par la plupart des chaînes d'informations continues françaises.

Les solutions Dalet, qui évoluent d'année en année au fil de l'eau, se caractérisent désormais par des possibilités de configuration toujours plus

>>>

Solutions logicielles clé en main et prestations de services sur mesure



LORA Rhapsody Traffic Management

LORA Rhapsody permet de gérer l'ensemble du workflow relatif aux programmes, depuis les contrats d'achat jusqu'à la programmation des grilles de diffusion : contrats et suivi de facturation, calcul et suivi des droits de diffusion, catalogue des programmes, campagnes de parrainage, aide à la programmation, règles de multidiffusion, pré-grilles et grilles de diffusion, calcul des coûts de grille, mise à disposition et analyse des post-conducteurs, import de fichiers, pilotage de systèmes tiers...



LORA Graphics Solution

La suite LORA Graphics intègre des outils ergonomiques et personnalisés pour l'habillage de votre antenne : un moteur d'habillage multi-canal, un client de préparation graphique avec prévisualisation intégrée, une bibliothèque d'objets prêts à l'emploi, des boîtes à boutons configurables, des interfaces de pilotage automatique et manuel...

Découvrez LORA Pop Solution, un package unique et tout inclus pour un habillage sur mesure version télécommande manuelle ! Nous préparons vos habillages et vous mettons à disposition des outils d'exploitation clé en main. Contactez-nous pour plus de détails.



Rencontrons-nous pendant
le salon SATIS, stand 3-E39
du 15 au 17 novembre 2016
Paris, porte de Versailles

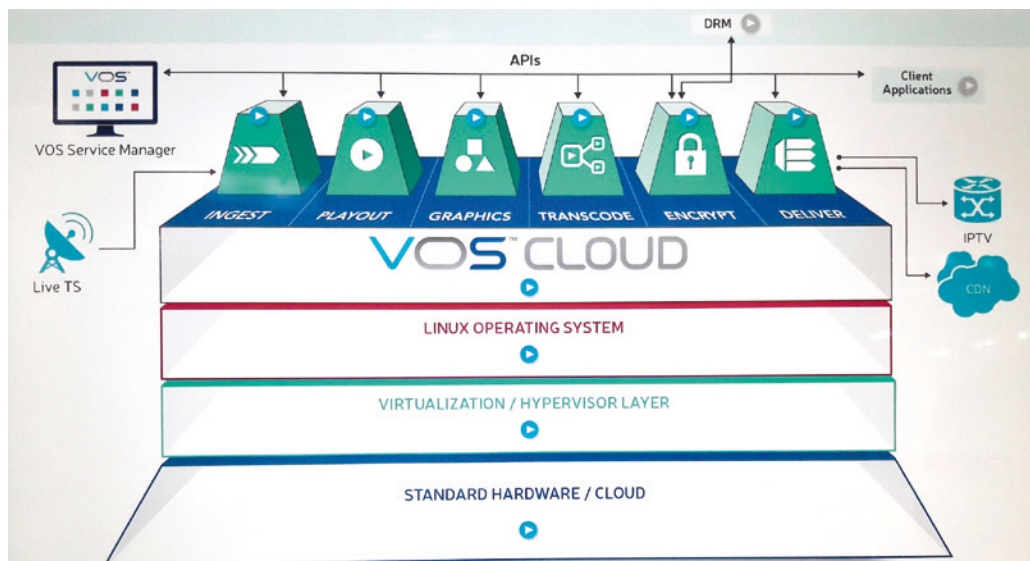
Contacts : Agathe Ogier +33 6 03 18 15 38
Hélène Ly +33 6 09 70 32 19

poussées avec rien moins que 300 pages d'admin permettant de configurer des scripts couvrant à peu près toutes les tâches au sein d'une structure de production et de distribution de news, mais aussi des scénarios très spécialisés, notamment autour du montage à la volée et du multi-sites. Afin de répondre aux nouveaux enjeux des médias sociaux, Dalet a aussi renforcé son modèle de récolte et d'analyse du Big Data, ainsi que la fabrication d'une chaîne d'information. L'objectif premier est de pouvoir proposer une nouvelle couche d'édition des news, orientée vers les applications des réseaux sociaux. Un journaliste peut désormais publier des vidéos sur les réseaux sociaux et recevoir dans la même interface d'édition en temps réel des analyses sémantiques poussées des premiers retours des internautes. Grâce à ce tableau de bord, il peut ensuite affiner rapidement son histoire en fonction de ces premiers retours. La chaîne Euronews a récemment adopté un tel dispositif d'analyse des données. Dalet mettait aussi en avant sur cet IBC la pré-configuration de ces moteurs de workflows, sachant que les processus de travail peuvent cependant être légèrement modifiés, ainsi que le look and field des écrans d'édition.

Solution éminemment intégrée, Dalet n'en est pas moins ouverte via une API avec des solutions tierces comme Adobe Premiere CC au sein de laquelle l'utilisateur Dalet conserve son login et son mot de passe. De même, depuis le printemps 2016, dans la version cloud de ses produits, Dalet propose aux éditeurs TV de monétiser leurs rushes directement à partir de leur time line via le web-service de la start-up Clippn.

La demat booster de l'encodage et du transcodage

On notait en particulier au détour des allées le fort intérêt des prestataires français pour les solutions de transcodage et de Qc intégrées dans un



Pari osé cette année d'Harmonic qui basait l'essentiel de sa communication autour de ces solutions basées sur le cloud avec une approche très pédagogique des différents choix techniques possibles à l'intérieur de sa plate-forme plutôt ouverte vers l'open-source.

workflow évolutif et ouvert à l'heure où les éditeurs TV traditionnels et les plates-formes OTT imposent systématiquement des livraisons de PAD sous la forme de fichiers normés.

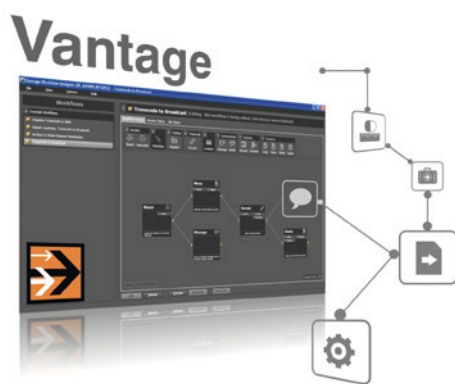
Nous avons notamment croisé le responsable technique du groupe Atlantis Boris Berson qui vient de s'équiper d'une plate-forme complète d'automatisation de l'Ingest au Delivery (Vantage Transcode Pro, Vantage Camera Ingest et Vantage Analysis pro-options). L'enjeu pour Atlantis Télévision est à court terme de remplacer une vingtaine de machines Media Composer qui aujourd'hui sont destinées uniquement à l'ingest et ainsi de libérer de l'espace à l'intérieur de ses bâtiments de Boulogne. Il sera ensuite possible de resserrer l'usage des nœuds autour de traitements très spécifiques des fichiers, tandis que la gestion des « débords » profitera de l'évolutivité des solutions Vantage vers le Cloud. À ce titre, force est aussi de constater que l'offre cloud actuelle de Vantage et de **Telestream** est déjà très complète et s'appuie sur les principales solutions de stockage virtualisé du marché comme Flip Sto-

rage, Google Cloud Storage, AWS S3, Aspera Entreprise, Rackspace Cloud File ou encore un traditionnel serveur FTP. Autre argument de poids ayant pesé dans la décision du prestataire français Atlantis TV de choisir Telestream : le rachat récent de la société britannique Vidcheck spécialisée dans le Qc en mode fichier. Les responsables d'Atlantis TV étaient en effet déjà fortement intéressés auparavant par Vidchecker considérée à leurs yeux « *comme une des solutions de Qc ayant un des meilleurs rapports qualité-prix du marché* ». Donc, cette intégration de Vidchecker dans la gamme Telestream devrait faciliter son intégration dans le futur workflow dématérialisé d'Atlantis TV.

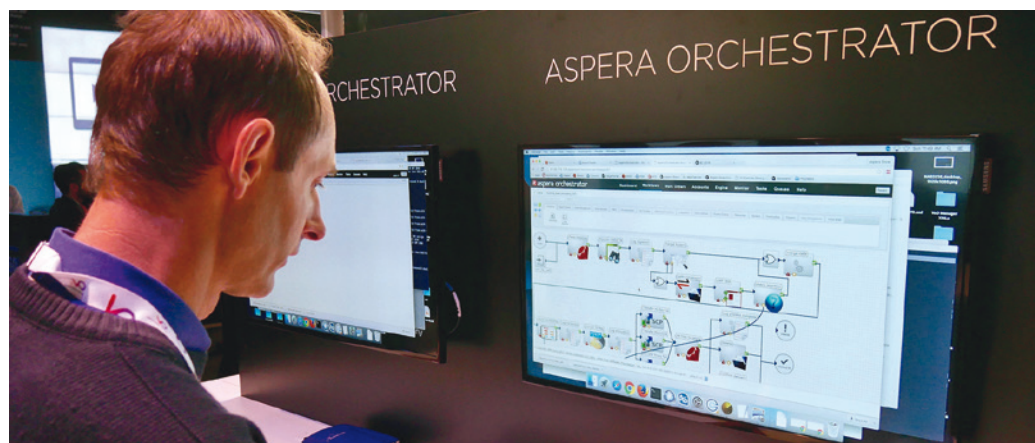
Le cloud agnostique chez Harmonic

Harmonic, déjà en pointe depuis deux ans sur les services utilisant des ressources du cloud computing via un partenariat avec Azure notamment, était sur cet IBC un des industriels spécialistes du traitement numérique dédié au monde broadcast le plus en pointe sur la virtualisation de services

>>>



Avec son offre de transcodage Vantage et son rachat récent de la solution de Qc Vidchecker, Telestream séduit les postproducteurs qui travaillent sur de gros volumes de programmes pour la télévision.



Les logiciels d'orchestration de workflow (sur la photo celui d'Aspera) sont devenus des maillons techniques et organisationnels essentiels de la stratégie d'un producteur ou d'un prestataire technique travaillant pour des éditeurs TV.

Organisez votre flux de production



Courtesy of BT Sport

Les commutateurs KVM **Draco** tera connectent les opérateurs à leurs indispensables équipements de production, sans compromis. En l'absence de délai de transmission ou de dégradation de l'image, ils sont la solution idéale pour les installations de diffusion et post production d'aujourd'hui, augmentant l'efficacité et la rationalisation du flux de production.

Les switchs KVM **Draco** tera



De 8 à 576 ports KVM non-bloqués. Commutation instantanée. Délai de transmission proche de zéro. Commutation libre entre les extendeurs cuivre et fibre. Le contrôle et l'intégration sont étendus à des options de redondance pour s'adapter à chaque installation système.

Extendeur KVM **Draco** ultra DisplayPort 1.2



Développé en collaboration avec l'Institut Fraunhofer pour les circuits intégrés, le Draco ultra délivre une extension sans perte visuelle de la vidéo 4K avec rafraîchissement à 60 Hz avec un sous-échantillonnage de la chrominance 4:4:4 et 30-bit de profondeur de couleur au travers d'un câble unique.

Avid Pro Tools | S6 et IHSE **Draco** tera | S6



La console révolutionnaire Pro Tools | S6 de la marque Avid est l'outil ultime pour les professionnels audio. Le switch Draco tera | S6 y ajoute encore plus de fonctionnalité et de commodité. Avec une seule touche, tout poste de travail Pro Tools peut être instantanément affiché sur un écran; permettant aux opérateurs de se concentrer sur leur travail, plutôt que sur l'équipement.



En prenant pied en lieu et place du stand Envivio sur IBC (rachetée en 2015 par Ericsson), Ateame est passé du statut d'outsider à celui de leader sur le marché de l'encodage logiciel en HEVC.



Arkena montrait sur son stand toute l'étendue de son offre de services dans le cloud, adressant désormais aussi bien le traitement numérique des médias que leur distribution.

dans le cloud. Désormais, l'ensemble des outils d'Harmonic sont disponibles au sein d'une plateforme cloud sous le nom de VOS Cloud. Harmonic annonce d'emblée que VOS Cloud peut fonctionner indifféremment sur l'une ou l'autre des plates-formes cloud du marché (Amazon Web Services, Google Cloud Platform, Microsoft Azure, Dell, Cisco, Huawei, HP...), grâce à une couche de virtualisation et de supervision utilisant des solutions logicielles comme Xen, KVM ou VM ware ESXi. De même dans les couches bases de son offre cloud, Harmonic indique fonctionner sur une bonne partie des solutions des systèmes d'exploitation couramment utilisés dans le cloud (Redhat, Debian, CentOS, Suse ou Ubuntu). Fort de cette approche agnostique, Harmonic propose à ses clients d'opter à la demande pour des services variés installés en cloud public ou privé allant de l'ingest au delivery en passant par le playout, l'habillage, le transcoding et l'intégration des DRM. Harmonic met particulièrement l'accent sur les possibilités de personnalisation des templates et des workflows.

Videomenthe, la plateforme française cloud agnostique et pédagogique

Plus modestement, mais d'une manière tout à fait originale, la société française **Videomenthe** a aussi fait le choix d'offrir des services de transformation des fichiers et de QoS utilisant les ressources du cloud via un portail de services, Eolementhe, qui continue de gagner en fonctionnalités au fil des ans. Eolementhe est articulé autour d'une interface pensée pour s'adapter de manière simple à un exploitant ayant des connaissances métiers. À aucun moment, l'utilisateur n'a de ce fait à intervenir sur le paramétrage des presets de la plateforme d'encodage qu'il choisit. Le workflow d'Eolementhe est séquencé en une série de cinq tâches auxquelles on accède à l'aide d'un simple login et mot de passe. Les presets sont définies au préalable avec les techniciens de Videomenthe et uploadés ensuite sur la plateforme. Sur cet IBC, Videomenthe annonçait d'ailleurs avoir intégré les dernières recommandations techniques AS-10 et MetaPADTV propres à certains diffuseurs français et telles qu'elles sont définies dans la CST-RT40. Au-delà de la réactivité, la force d'Eolementhe est aujourd'hui d'offrir une grande souplesse de transfert une fois les fichiers traités : il est possible par exemple de faire une dépose manuelle, de manière automatisée ou vers un compte « *Object storage* », le transfert s'effectuant alors soit de manière sécurisée en https, via l'API de Signant avec un facteur d'accéléra-

tion ou directement sur la plateforme cloud du client. Videomenthe a également développé une API permettant à un MAM de piloter sa plateforme cloud. Enfin, Eolementhe offre depuis peu à certains clients comme Adstream la possibilité de disposer de la plateforme en OEM afin de vérifier en amont les PAD provenant des agences de publicité.

L'encodage software live sur toutes les plateformes

Le spécialiste français de l'encodage **Ateame** se montrait cette année particulièrement présent sur cet IBC en ayant installé son stand en lieu et place de l'un de ses anciens concurrents Envivio entré récemment dans le giron d'Ericsson. Ateame montrait également une nouvelle identité visuelle aussi épurée que sa palette de solutions est devenue large. En effet, ce spécialiste du codec HEVC Ateame est présent désormais sur l'encodage offline haut de gamme en proposant le traitement des flux UHD en HDR-10 à 19 Mbits/s de manière agnostique suivant indifféremment le mode de codage de Dolby vision et de Technicolor. La solution du Français est intégrée notamment dans le logiciel d'autoring américain Scenarist. Elle est aussi utilisée par plusieurs plateformes de VOD et sVOD.

Dans le registre de l'encodage Live, Ateame, grâce à sa technologie utilisant les ressources des CPU, a noué une collaboration avec Intel, afin de lancer un encodeur de petite taille (rack 1U) doté d'une carte accélératrice VCA (Visual Compute Accelerator) qui embarque un processeur E5 et trois processeurs E3. Cet encodeur permet d'encoder soixante chaînes HD en qualité premium en temps réel ! Enfin, basant toujours sa stratégie sur l'encodage software, Ateame était en mesure de montrer sur IBC la prochaine étape qui consiste à virtualiser les processus d'encodage dans le cloud. Pour ce faire, Ateame s'appuie au maximum sur des briques de virtualisation open source telles qu'elles sont définies au sein d'Openstack. Lors de cet IBC, la démo montrée reposait par exemple largement sur ces briques concernant la haute disponibilité du service, l'interface utilisateur (GUI), le module de réseau privé et des éléments de stockage. Rappelons qu'Openstack est un ensemble de briques open source adopté par les principaux grands noms de l'informatique et qui repose au maximum sur le principe d'interopérabilité au sein des plateformes de cloud computing. Les choix technologiques actuels d'Ateame dans le cloud ont d'ailleurs déjà suscité l'intérêt d'Arkena qui annonçait, lors de cet IBC, avoir choisi cette

solution pour sa nouvelle offre de services de transcoding à la demande dans le cloud.

Arkena étend son offre Cloud

Depuis deux ans par exemple, **Arkena** s'est recentré sur une offre de services baptisée Cloud4Media qui repose sur un orchestrateur de workflow baptisé Harmony, adossé à une architecture SAO disponible chez le client en mode SaaS et qui permet (désormais en production) la préparation automatique des contenus vidéo en amont de leur diffusion sur une chaîne linéaire ou une plateforme de VOD ou sVOD. Cette architecture orientée services répond à un besoin d'orchestration d'un ensemble de tâches liées par exemple à l'usine de transcoding « *Cloud4Media Transform* » qui s'interface rapidement via des connecteurs IP à la plupart des équipements du marché comme ceux d'Ateame, Envivio...

L'autre offre cloud qu'Arkena mettait en avant à IBC est « *Cloud4TV* », une série de services liés à la distribution de programmes en OTT, déjà utilisée par MyTF1Vod ou Being et qui sera d'ici peu la plateforme de base de la future chaîne « afro » TracePlay.tv. La plateforme sVod TracePlay.tv a la particularité d'être lancée dans plusieurs pays africains simultanément. Elle sera donc l'occasion pour Arkena de s'interfacer avec une application de gestion des droits et des devises partenaires spécialisée dans le Pay-per-View, Cleeng, ou encore de gérer des front end spécifiques en s'appuyant sur le savoir-faire en matière de design d'interface de Dotscreen... Seuls services qu'Arkena n'intègre pas directement au cœur de son offre Cloud4TV et le CDN pour lequel Arkena noue désormais un partenariat avec Akamai, spécialiste mondial incontesté de la distribution multicast partout sur la planète.

Arkena présentait enfin pour la première fois lors de cet IBC son service de Playout 4K, développé en association avec la société marseillaise Anywhere Video. Rappelons que Anywhere Video, qui disposait également d'un stand sur cet IBC, a mis en place en avril 2016 une solution de diffusion en 4K et client léger totalement automatisée, avec habillage dynamique, pour la chaîne Ultra Nature d'AB Groupe (diffusion dans le bouquet Orange). En partenariat avec cette jeune société qui a le vent en poupe, Arkena a tout récemment mis en place l'ensemble de l'automatisation de la chaîne SFR Sport 4K. Une expérience nouvelle et unique, car cette nouvelle chaîne sportive en UHD va produire, à terme, jusqu'à cinq live par semaine avec notamment les matchs de football de la Première Ligue anglaise.

STREAMING À L'HONNEUR

LE STREAMING NE CESSE DE PROGRESSER

Durant IBC, le streaming était à l'honneur. Les technologies mobiles évoluent à un rythme effréné : d'après les prévisions, en 2017, plus d'un tiers de la population mondiale possèdera un smartphone, soit environ 2,6 milliards d'utilisateurs dans le monde. La plupart seront demandeurs de contenus vidéo de haute qualité en direct et à la demande. Le rapport « *Adult Media Use and Attitudes* » publié en 2016 par Ofcom – le régulateur britannique du secteur – souligne une forte augmentation (de 6 % en 2014 à 16 % en 2015) du pourcentage d'adultes utilisant uniquement un smartphone ou une tablette pour se connecter à l'Internet et non un ordinateur portable ou de bureau. En d'autres termes, ces nouveaux appareils ne viennent pas uniquement s'ajouter aux ordinateurs, mais ils les remplacent. Cette tendance vaut pour toutes les tranches d'âge, toutes les catégories socio-économiques et les deux sexes, mais elle est particulièrement marquée chez les nouveaux utilisateurs et les jeunes.

Les téléphones sont de plus en plus privilégiés par rapport à des appareils plus traditionnels de consommation de contenus médias. De 2005 à 2014, les adultes étaient plus nombreux à dire que l'appareil qui leur manquerait le plus serait leur poste de télévision. Aujourd'hui, les téléphones intelligents sont les appareils dont l'absence se ferait le plus ressentir. Il s'agit également des appareils les plus utilisés pour les médias sociaux, et c'est sur eux que s'effectuent la plupart des activités en ligne. Avec l'utilisation croissante d'appareils mobiles qui s'ajoute à celle d'ordinateurs, de box et de téléviseurs intelligents, de plus en plus d'écrans sont utilisés pour le streaming et de plus en plus d'extrémités du réseau doivent être desservies. Le streaming continue de prendre de l'ampleur, et il ne donne pour l'instant pas le moindre signe de ralentissement.

Selon l'enquête « *Big Broadcast Survey* » menée en 2016 par Devoncroft, le sujet qui dominera les tendances commerciales dans les deux à trois prochaines années sera la diffusion de contenus multi-plateformes (TV, web, mobiles, etc.). Une grande question subsiste cependant : les acteurs du secteur sont-ils prêts à prendre les décisions qui s'imposeront ?

Akamai, optimiser les contenus

Les applications sur mobile et sites web contiennent toujours plus d'images, ce qui s'avère un véritable défi technique. Même à l'heure où la connectivité ne cesse de s'améliorer, la multiplication des images a rendu les sites web beaucoup plus lourds, réduisant la vitesse, les performances, et à terme la qualité de l'expérience utilisateur. Conçue pour une utilisation conjointe avec les solutions d'optimisation des performances d'**Akamai**, la solution Image Manager permet aux clients de créer et de fournir, rapidement et facilement, des images de qualité optimale à tous les utilisateurs, quels que soient leurs terminaux et navigateurs. En outre, la compression sans perte de qualité visuelle, réduit le volume d'une page sans pour autant altérer l'expérience utilisateur, renforçant ainsi les performances et l'intérêt des internautes.

Pour répondre à la multiplication des sites riches en image, Image Manager repose sur trois points principaux. La solution d'optimisation allège les images web et accélère leur affichage en temps réel, grâce à un algorithme capable d'analyser chaque image et d'appliquer un niveau de compression précis et imperceptible à l'œil nu. Une réduction supplémentaire du nombre d'octets est réalisée en convertissant automatiquement les images aux formats de fichiers spécifiques optimisés pour le plus grand nombre de navigateurs et de systèmes d'exploitation du marché. Les images sont également redimensionnées automatiquement pour s'adapter aux plus petits écrans, sans le moindre codage. La possibilité d'optimiser les images et de réduire leur nombre d'octets, tout en conservant leur qualité visuelle d'origine, garantit une meilleure expérience utilisateur.

L'accélération de la commercialisation et la réduction de la complexité des infrastructures et logiciels sont essentielles au succès d'un site web. Conçue pour s'intégrer de manière flexible aux flux de publication et de stockage existants, la solution Image Manager est compatible avec tous les dispositifs de stockage connectés. C'est

la seule solution capable d'activer automatiquement des optimisations sans ajouter de code JavaScript à une page. De même, les clients ont la possibilité d'appliquer des stratégies de transformation artistique des images (rognage, redimensionnement, rotation, ajout de filigrane, etc.) sans modifier le code sur le site web ou l'application. Image Manager est mise à la disposition des clients via la plate-forme de serveurs distribués la plus importante au monde. Les entreprises conservent ainsi le contrôle absolu de la sécurité et de la diffusion de leurs ressources graphiques, grâce à une plate-forme adaptée aux entreprises, capable d'exclure en cinq secondes le contenu mis en cache. Par ailleurs, Image Manager propose une architecture de mise en cache améliorée qui permet, tout particulièrement aux sites et applications ayant une longue liste d'images, de s'alléger considérablement.

Chef d'orchestre à tous les étages

La dématérialisation galopante des flux de travail au sein de la filière broadcast a une incidence indirecte sur chaque industriel proposant des solutions de traitement des fichiers un peu complète : la nécessité d'ajouter une couche d'orchestration

des tâches au sein de ces workflows. Cet IBC 2016 ressemblait même à une sortie de symphonie dans laquelle chaque industriel avançait son chef d'orchestre.

Root6, cette société qui fut il y a cinq ans une des toutes premières à proposer un logiciel d'orchestration des workflows broadcast continue de miser sur son logiciel Content Agent qui remporte toujours plus de succès au sein des chaînes de télévision, mais aussi des sociétés de production et de postproduction. Sur cet IBC, Root6 continue d'expliquer la manière dont se configure Content Agent pour permettre le pilotage de l'ingest automatique à l'aide de stations Media Composer, mais insistait également sur la partie Delivery pour laquelle Content Agent est désormais compatible en standard avec les profils de PAD fichiers AS-10 promus par les éditeurs français. D'ailleurs la nouvelle chaîne 4K d'AB utilise d'ores et déjà Content Agent. En plus d'être un moteur de workflow, Content Agent propose également en standard un module de transcodage entre autres de flux IP à la volée. De la même manière que pour l'encodage, Content Agent propose pas moins de 60 possibilités de profils pour l'export de fichiers pour la distribution.

>>>



Content Agent, le logiciel d'orchestration de workflows édité par Root6 montrait sur IBC de nouvelles fonctionnalités, parmi lesquelles la compatibilité avec le nouveau profil PAD fichier éditeur (CST-RT-040-TV-v1.0-2016).



Marc Logez, directeur du marketing de Globecast.



Alain Durand, fondateur de Content Armor, une jeune pousse rennaise qui ne manque pas d'ambition dans le domaine du watermarking.

De la contribution à la distribution multi-sources et 4K

Spécialiste du logiciel d'orchestration des workflows broadcast, la société californienne **Xytech** développe MediaPulse une suite logicielle qui aide les acteurs industriels de la filière à gérer leur planning de tâches, l'organisation de leurs Assets, à partager les médias et à automatiser les workflows tout en fournissant in fine un monitoring des tâches. Lors de cet IBC, Xytech annonçait la disponibilité de l'ensemble de sa suite logicielle sous forme de web services et l'ajout d'une brique logicielle dédiée à l'automatisation des transmissions IP de contribution qui se virtualisent à leur tour ces derniers temps.

Cet IBC fut aussi l'occasion de constater que la contribution aussi continuait sa mue vers un modèle de transmissions basées sur des liaisons IP, avec là aussi la nécessité de développer des solutions multisources et multicanaux basées sur une approche ouverte vers l'OTT ou la remote production. C'était le cas en particulier de l'acteur français **Globecast** qui annonçait fièrement sur son stand être le premier opérateur de contribution et distribution sur l'Europe et l'Asie de la Première Ligue de football anglaise en UHD avec la retransmission du match Manchester United contre Manchester City. Globecast compte aussi faire de même avec le championnat italien, à terme. D'une manière plus générale, Globecast axait sa communication sur l'IBC 2016 autour des partenariats qu'il est amené à nouer désormais de plus en plus souvent avec des acteurs industriels tiers en amont et en aval de son rôle de transporteur du signal de contribution.

Pour Marc Logez, directeur du marketing de Globecast : « *Le marché évolue vers de la contribution multisources. Nous sommes de plus en plus amenés à distribuer de nombreux flux vidéo simultanément sur un événement sportif, avec de véritables opportunités de monétisation sur le second écran. De même, suite à différents tests grandeur réelle ces dernières années avec notre partenaire privilégié Orange, nous sommes prêts techniquement à assumer les liens de contribution propres à la remote production. Nous avons déjà réalisé des tests probants sur le Tour de France sur la base de liaisons à 1 ou 2 gigabits/s. Le décollage de ce nouveau marché est surtout lié à une équation économique entre les différents acteurs de la chaîne de valeur que sont les lieux événementiels (stades, circuits, hippodromes), les prestataires techniques, les ligues sportives et les ayants droits qu'un problème technique aujourd'hui* ».

En plus du 4K et de la remote production, Globecast se positionne aussi sur la distribution avec



Guillaume Arthuis, fondateur de BBright, société rennaise qui s'impose dans le domaine des encodeurs-décodeurs HEVC de grande qualité destinés au playout et au monitoring.

notamment un partenariat avec Alpha Networks, une plate-forme belge de monétisation des chaînes sVOD ou VOD qui vise à simplifier la gestion des abonnés et des offres ainsi que la distribution de contenus sur tous les types de terminaux en direct et en différé.

Keepixo, spécialiste français du packaging OTT

Concurrent d'Ateme, Elemental, Harmonic ou Envivio, la société française **Keepixo** (ex-Allegro) réalise des encodeurs vidéo essentiellement dédiés aux chaînes linéaires qui souhaitent diffuser leur contenu en streaming sur le web, en OTT ou en catch-up. Keepixo récupère des flux existants du type DVB-S ou des flux sur IP ou en SDI pour les encoder en H264 ou en HEVC et ensuite les packager selon les différents formats de streaming du web que sont Apple HLS, Mpeg-Dash, Adobe RTMP, Microsoft Live Smooth Streaming...

Keepixo est particulièrement pointu sur les techniques de « *Just in time packaging* », c'est-à-dire la capacité, à partir d'un fichier pivot, de réaliser des déclinaisons en Mpeg-Dash pour un terminal Android ou HLS pour IOs. Keepixo propose notamment dans la version Dash de sa solution le protocole HLS-CMAF qui permet, à partir d'un seul type de fichiers pivots, de référencer simultanément des playlists au format HLS et Mpeg4. Cette technique, encore peu répandue, a l'avantage de n'obliger à packager qu'un seul fichier pour les deux plates-formes IOs et Android. Si Keepixo envoie ensuite généralement ces fichiers encodés pour la distribution IP vers des CDN comme Akamai, Limelight ou Level3, il propose aussi depuis peu l'encodage selon YouTube Live pour les acteurs OTT qui veulent se servir de YouTube comme d'un CDN pour la diffusion de leur chaîne live. Keepixo montrait aussi sur son stand sa capacité à délivrer une expérience de qualité aux spectateurs en matière de sous-titrage quelle que soit la source ou le protocole de streaming utilisé.

Nouvel acteur... français dans le watermarking

Le marché du watermarking était jusqu'à présent dominé par Civolution, dont la technologie NexGuard a été rachetée en juillet 2016 par Kudelski Group, puis un premier nouvel entrant **Verimatrix** est apparu il y a deux ans avec une technologie à mi-chemin entre le DRM et le watermarking. Depuis cet IBC, il faudra compter avec une jeune pousse issue de l'ingénierie rennaise, Content Armor qui compte bien se faire une place au soleil

MODULARITÉ

LA VRAIE TÉLÉ LIBRE !

Ericsson a collaboré avec T-Mobile pour lancer KNIPPR, un bouquet de chaînes dont le format est original et qui permet au téléspectateur de créer sa propre grille de programmes, comme on le ferait sur un site d'e-commerce en mettant des produits dans son panier. KNIPPR est un service OTT pour les clients Mobile T-Mobile, mais aussi pour les non-clients.

Assez révolutionnaire, il n'y a pas d'engagement, de contrainte, il est possible de choisir ce que l'on veut et de modifier son abonnement à tout moment. En fait cette modularité séduit, puisque les téléspectateurs consomment plus !

au sein de cette niche du marché broadcast qui s'agrandit peu à peu.

Alain Durand le fondateur de **Content Armor**, auparavant chez Technicolor, compte notamment surfer d'une part sur le fait que les studios hollywoodiens veulent rendre obligatoire le watermarking de tous leurs contenus et non pas seulement de ceux destinés à une distribution dans les salles de cinéma, et d'autre part sur le fait que les éditeurs de chaînes TV linéaires veulent contrer le phénomène grandissant du piratage en streaming des grands événements sportifs. En effet, la protection HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection) n'étant plus efficace à ce jour, on voit se multiplier à grande vitesse les retransmissions illicites de grands événements sportifs sur le web. Et, le watermarking est la seule technologie capable d'identifier la source d'une copie et d'une redistribution illégale.

Contrairement à ses concurrents, Content Armor n'installe pas son tatouage dans les images vidéo une fois celles-ci décompressées, mais directement en régie juste après l'encodage des vidéos destinées au live. Content Armor se targue aussi d'être la seule solution technique indépendante d'un système d'accès conditionnel. Le premier client de Content Armor est une plate-forme américaine de partage vidéo entre professionnels baptisée Mediasilo.com

Play-out en 4K et Dolby AC-4

Les chaînes linéaires 4K qui émergent du marché ont besoin désormais d'outils de play-out et de monitoring de qualité optimale afin de tester la qualité des flux qu'elles reçoivent en contribution ou distribuent ensuite vers le public. Le spécialiste français de l'encodage vidéo de haute qualité **BBright** s'est fait une spécialité depuis janvier 2015 de proposer des encodeurs-décodeurs de grande qualité qui intéressent une large clientèle, dont 70 % est basée hors de France. Sur cet IBC 2016, BBright montrait sur son stand plusieurs nouveaux produits parmi lesquels un nouvel outil de Playout 24/7 en bande de base UHD (3G-SDI) compatible avec le nouveau codec audio des laboratoires Dolby, le Dolby AC4. De même, BBright présentait un nouvel encodeur offline de fichiers HEVC qui se veut une référence dans son domaine. ■

BROADCAST AS A SERVICE

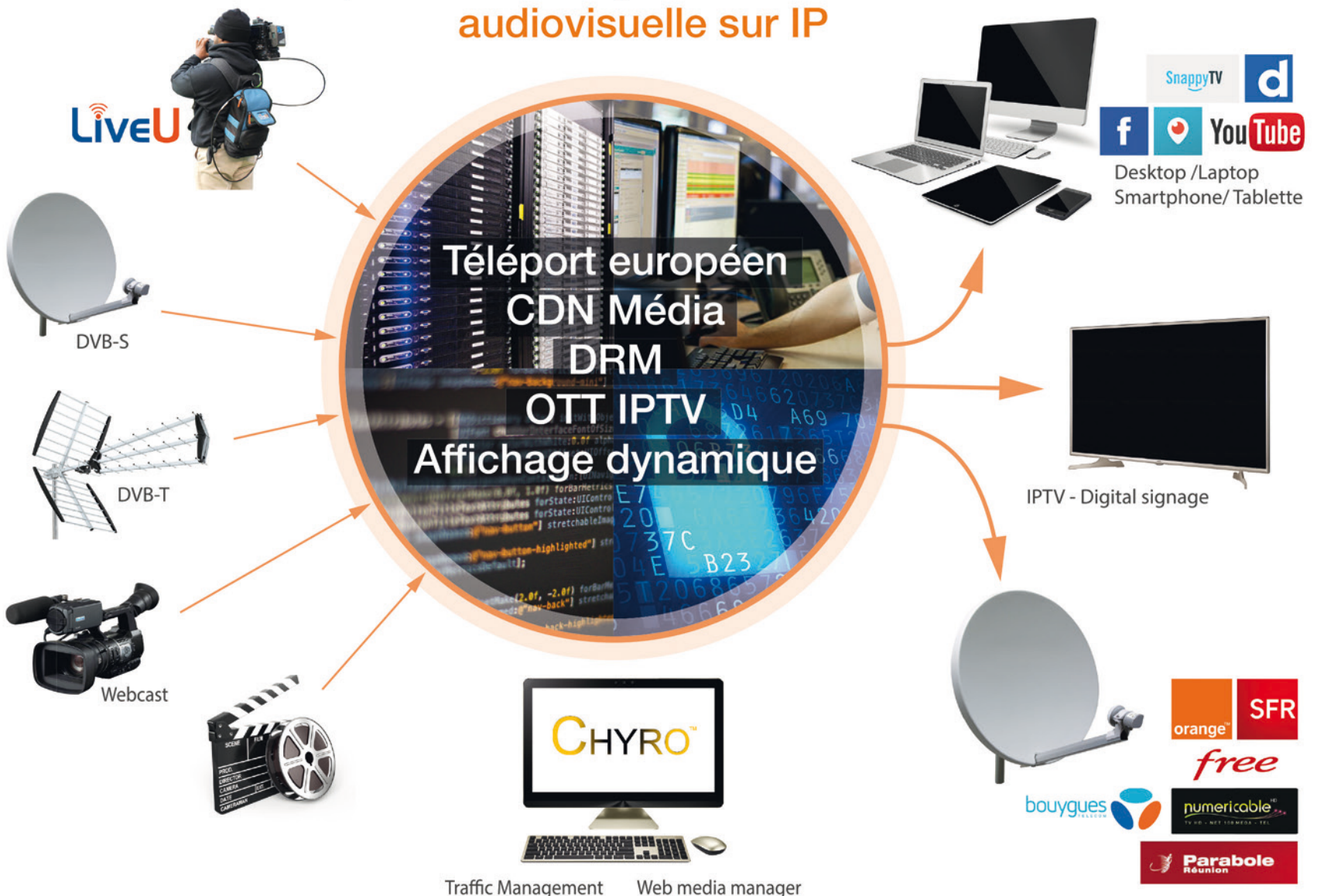
Streamakaci
Create. We broadcast.

LIVE

ON DEMAND

SOLUTIONS

Depuis 2004
spécialiste français de la diffusion
audiovisuelle sur IP



Anthony Raffaele

Étalonneur principal, Technicolor PostWorks, NY

Anthony Raffaele a commencé sa carrière chez Nice Shoes en 2001, avant de rejoindre Deluxe en 2009. À présent chez Technicolor PostWorks, Anthony Raffaele est l'un des étalonneurs les plus en vue de New York, ayant récemment collaboré avec le légendaire directeur photo Vittorio Storaro sur le dernier film de Woody Allen, *Café Society*.

Par Stéphan Faudeux



Anthony Raffaele.

Mediakwest : Comment avez-vous fait vos premiers pas dans la postproduction et comment êtes-vous devenu étalonneur ? Est-ce arrivé par hasard, ou aviez-vous prévu cette trajectoire ?

Anthony Raffaele : En sortant de l'école de cinéma, j'ai commencé à travailler dans le service des expéditions du studio new-yorkais de postproduction Nice Shoes, dont le programme de formation était excellent. Au cours des huit ans que j'y ai passés, j'ai appris tout ce que je pouvais sur la vidéo, le cinéma et la postproduction. C'est là que j'ai commencé mon passage des expéditions à l'étalonnage : je touchais à tout, nettoyant des pellicules 35 mm et assistant des étalonneurs sur des clips publicitaires. À l'époque, je réalisais principalement l'étalonnage de publicités et de clips musicaux, le tout en travail de nuit.

Au début nous travaillions principalement sur pellicule, avec des télécinémas Spirit, puis nous sommes passés à des systèmes d'étalonnage numériques, et enfin à Baselight. J'ai ensuite travaillé chez Deluxe New York pendant six ans, où j'ai eu l'occasion de réaliser l'étalonnage de *Blue Bloods*, une grande série de CBS. J'ai également eu l'occasion de travailler sur une poignée de longs-métrages, avec des directeurs photo comme Rachel Morrison, Igor Martinovic ou encore Dean Cundey.

C'est en 2014 que j'ai rejoint Technicolor PostWorks New York.

M. : Comment avez-vous commencé à travailler avec Vittorio Storaro ?

A. R. : J'ai rencontré Vittorio lorsque nous testions la caméra F65 pour la projection en 4K chez Technicolor PostWorks. Et maintenant, je viens de réaliser l'étalonnage des rushes et de la version finale de *Café Society* ! C'est un véritable honneur et une occasion inespérée que de travailler avec lui.

Vittorio a été comme un maître pour moi, partageant ses impressions sur l'art du cinéma, sur l'inspiration et sur la manière de la trouver. Il m'a énormément appris, du cadrage d'une image à l'importance de la température des couleurs. J'ai ainsi pu découvrir un nouveau point de vue, celui de quelqu'un qui maîtrise son sujet, mais notre collaboration m'a également apporté beaucoup de plaisir. Son équipe est tout aussi formidable, notamment le caméraman Will Arnott et la DIT Simone d'Arcangelo. Le travail sur *Café Society* a été très collaboratif et convivial : on pourrait croire qu'il serait difficile de travailler avec des artistes de ce calibre, mais c'est tout l'inverse !

M. : Pouvez-vous nous en dire plus sur l'étalonnage du film de Woody Allen ?

A. R. : *Café Society* est en fait le premier long-métrage réalisé par Woody Allen au format numérique. L'intrigue se déroule durant les années 1930, et nous suivons l'évolution de Bobby Dorfman (Jesse Eisenberg) depuis ses origines humbles dans le Bronx jusqu'aux projecteurs et aux paillettes d'Hollywood. Après un chagrin d'amour en Californie, Bobby retourne à New York et trouve sa vocation à la tête d'une boîte de nuit. Vittorio a capturé des images splendides pour ce film. Nous avons créé une identité visuelle avec un style propre pour chacun des principaux lieux de l'action.

Ayant déjà travaillé avec Baselight en Europe, Vittorio était convaincu que c'était l'outil idéal pour traiter à la fois les rushes et le DI. C'est avec grand plaisir que j'ai appris qu'il souhaitait que le même étalonneur s'occupe des rushes et de la finition ; Vittorio a acquis cette préférence après avoir travaillé de nombreuses années avec le maître étalonneur Ernesto Novelli chez Technicolor à Rome. Cette collaboration avec Vittorio s'est avérée être l'une des plus belles occasions qui m'aient jamais été données.

Les aspects techniques du processus étaient cependant extrêmement exigeants. Puisque nous travaillions entièrement dans les espaces de couleurs de Baselight et avec le système ACES, des rushes jusqu'au résultat final, nous n'avons pas eu besoin de décider d'un look particulier à l'avance et pouvions plutôt raffiner l'identité visuelle du

film à mesure de sa progression. Nous avons également réalisé la conformation avec Baselight – c'était la première fois pour nous, et nous avons ainsi pu manipuler les contenus originaux créés par la caméra lorsque c'était nécessaire.

M. : En dehors de *Café Society*, sur quels projets avez-vous travaillé ?

A. R. : Je travaille actuellement sur l'étalonnage de trois séries TV, qui sont toutes des comédies au format 30 minutes : *The Jim Gaffigan Show*, *Difficult People* et *Odd Mom Out*. J'ai commencé également sur *Younger*. Ces séries ont également un style visuel propre, mais elles ne sont pas particulièrement exigeantes sur le plan technique ou émotionnel. Nous ne gérons pas les couleurs à l'aide du système ACES et ne faisons pas de sortie en 4K : ce sont avant tout des séries en HD. Et puis le ton est léger, ce qui est agréable parce qu'il faut bien rire un peu entre deux projets de séries dramatiques ou de longs-métrages !

M. : Vous avez travaillé pour le cinéma, la publicité et la télévision. Quelles sont les différences entre ces domaines ?

A. R. : La plus grosse difficulté, c'était le passage de la publicité à la télévision : il faut désapprendre la tendance à toujours vouloir saisir l'œil du spectateur en créant sans cesse des images frappantes.

Pour étalonner un long-métrage, il faut créer une palette plus apaisante, ce qui implique une saturation et un contraste très différents. C'est comme apprendre une branche différente d'un métier, ou une nouvelle langue.

Avec les projets cinéma, on a beaucoup plus de temps pour faire des ajustements à l'étalonnage ; pour la télévision, les délais sont tellement courts que les modifications portent sur un niveau beaucoup plus général.

M. : Comment définiriez-vous votre style personnel d'étalonnage ?

A. R. : Dans un cas idéal, il est possible de prévoir le look d'un film à l'avance, et c'était le cas avec *Café Society*. Mais, souvent, les clients apportent leur film monté le jour de la réunion pour l'étalonnage, et ce n'est qu'à ce moment-là qu'ils parlent de l'apparence qu'ils souhaitent. De ce point de vue, mon style est donc une collaboration maximale : je suis à l'écoute du client et attentif à ce que je vois.

Cela ne veut pas dire que je n'ai pas de style propre, mais je m'adapte simplement au projet en cours en collaborant avec le directeur photo et les créatifs afin de créer un look qui convienne à leur narration.

>>>

SONY



HXR-NX5R

Caméra NXCAM avec capteur 3CMOS dotée des dernières technologies

Lampe LED intégrée, streaming en Wi-Fi et 3G-SDI

**CRAZY
DAYS**



Retrouvez les HXR-NX5R, MCX-500, RM-30BP et BRC-H800

LES 15 / 16 / 17 NOVEMBRE 2016

72/74 bld de Reuilly - 75012 Paris

de 10h à 18h sans interruption



RM-30BP



MCX-500



BRC-H800

Visual Impact France

Vente et Location matériel vidéo audio photo pro & broadcast

72/74 Bld de Reuilly - 75012 Paris | +33 1 42 22 02 05 | www.visualsfrance.com

Sony
Professional
Solutions
Specialist

M. : Pouvez-vous nous parler de votre installation pour le DI et de votre configuration Baselight ? Comment tout cela s'intègre-t-il dans votre workflow ?

A. R. : Nous réalisons la conformation sur Baselight ou sur un autre système, par exemple Flame ou Avid, en fonction des exigences techniques du projet. Pour travailler directement sur les fichiers bruts de la caméra, j'utilise Baselight : c'est l'outil le plus flexible pour intégrer l'étalonnage et les effets visuels envoyés par d'autres studios.

En termes de fonctionnalités, j'utilise un projecteur numérique 4K Barco, et je préfère donc réaliser l'étalonnage en utilisant l'espace de couleurs XYZ puisque c'est ainsi que le DCP est produit. Ce qu'on voit pendant la correction des couleurs correspond au résultat final. Nous produisons également les livrables DI avec Baselight. L'ajout des titres est effectué en externe, puis intégré dans Baselight : ainsi, lorsque le client passe le résultat en revue, nous pouvons ajuster la couleur derrière les titres, modifier la luminosité des lettres, et ainsi de suite.

Pour les séries TV, nous utilisons souvent Baselight dans un workflow Avid Baselight, et après la confirmation des contenus sur Avid, le monteur me transmet un fichier au format AAF. Après avoir travaillé sur les couleurs, je renvoie le fichier AAF colorisé et presque aucun rendu n'est donc nécessaire. Je travaille habituellement avec un moniteur fixe dans un studio TV ordinaire, où l'étalonneur est assis près de l'écran. Nous utilisons également des moniteurs 4K grand public, pour un contrôle plus superficiel.

M. : Quel est l'aspect de Baselight que vous préférez ?

A. R. : Le principal avantage de Baselight, c'est qu'il n'y a pas qu'une seule manière de parvenir à un résultat donné ; les possibilités créatives sont nombreuses. Je peux être aussi expressif que je le veux, en utilisant différents outils pour parvenir à des résultats vraiment extraordinaires. Il n'y a vraiment aucune limite : si je peux imaginer quelque chose, alors Baselight m'offre un moyen de le concrétiser.

Les fonctions de compositing sont incroyables, tout comme les outils de masquage, car ils permettent d'étalonner des masques et des parties d'image, puis de les écarter de manière à ce qu'ils ne soient pas une distraction, mais simplement un élément d'éclairage.

On peut créer une certaine correction sur une première couche, puis une autre sur une seconde couche, puis basculer de l'une à l'autre pour tester des styles visuels complètement différents. Cette interaction entre les couches est un atout formidable de Baselight, qui offre une interface plus intuitive et des outils nombreux.

Aucun autre système ne gère les workflows de couleurs aussi bien que Baselight, et aucun n'offre la même qualité !

M. : Et le travail en HDR ?

A. R. : Pour *Café Society*, nous avons réalisé tout le DI dans l'espace X'Y'Z'. Lorsque nous avons commencé à travailler sur une version Rec. 709 pour la télévision, nous avons simplement activé la fonction de transformation BT.1886 et, il me semble, augmenté le rouge d'un demi-point. C'était virtuellement le seul changement. Ensuite nous avons effectué une transformation en PQ pour le format HDR, et ici encore le résultat correspondait vraiment à ce dont nous avons besoin. Il a évidemment fallu faire ensuite quelques ajustements pour tirer parti de l'importante gamme de contraste permise par la HDR, mais notre point de départ était tout de même proche de la version HD, avec une gamme dynamique étendue : ce niveau de gestion des couleurs est tout simplement sans égal !

C'est très important pour moi en tant qu'étalonneur, puisque je peux montrer au client l'apparence finale des différentes versions du film, du DI au format Rec. 709 en passant par la HDR ou un fichier QuickTime sur un ordinateur portable. On peut passer d'une pièce à l'autre, et le client sait que ses décisions créatives seront transférées avec fidélité d'un format à l'autre.

M. : Comment Baselight a-t-il renforcé votre productivité et votre créativité ?

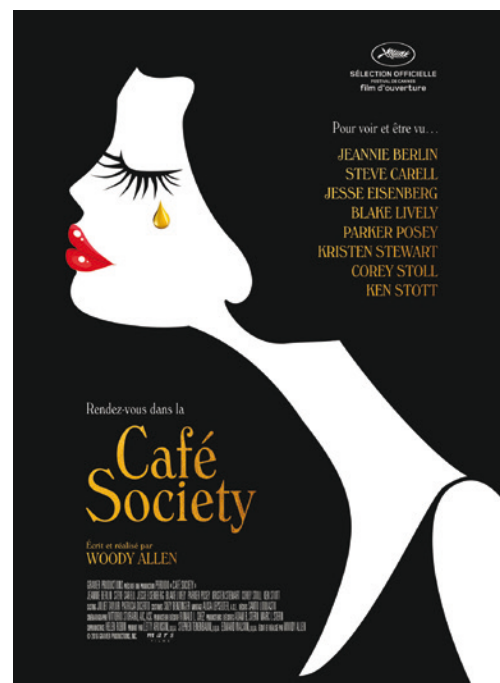
A. R. : Baselight m'apporte la flexibilité et les outils qui me permettent d'être aussi créatif que je le souhaite. Les clients voient que je peux facilement concrétiser leurs demandes avec Baselight, et ils apprécient la rapidité d'utilisation du panneau Blackboard, qui est agencé de manière très intuitive.

Les clients peuvent également demander un résultat très saturé, avec des couleurs très spécifiques, et les outils de masquage de Baselight me permettent de mettre en valeur des éléments précis sans devoir faire toute la rotoscopie. Les outils de manipulation des couleurs sont inégalables.

M. : En dehors de *Café Society*, comment caractériseriez-vous habituellement la relation entre le réalisateur, le directeur photo et vous-même ?

A. R. : C'est comme pour toute activité : l'approche à adopter est fixée par le client, qui a souvent un objectif et des attentes spécifiques. C'est de lui que viennent les idées et l'histoire, et mon degré d'implication dépend donc de lui. La première chose que je fais, c'est demander au client de quoi parle son film : un résumé de l'histoire en une seule phrase. À partir de là, je peux organiser mon intervention, par exemple pour la gestion des émotions dans les scènes.

C'est le point de départ de la collaboration, et nous parlons ensuite objectifs et méthodes. Ainsi, je peux savoir de quels outils j'aurai besoin, par exemple pour créer une atmosphère générale ou pour manipuler des formes spécifiques dans le film à l'aide de découpages, de masques ou de dif-fusions pour mettre certains éléments en valeur.



M. : À votre avis, quel est le rôle de l'étalonneur aujourd'hui et comment a-t-il évolué au fil des ans ?

A. R. : Le rôle de l'étalonneur a évolué, notamment pour les longs-métrages, puisque nous commençons à travailler de plus en plus tôt dans la chaîne de création.

Nous disposons d'outils qui nous permettent de restaurer des séquences qui pourraient poser problème au client. Puisque nous pouvons concrétiser les moindres désirs du client, celui-ci nous propose souvent de nouvelles idées. Par exemple, pour *Café Society*, Vittorio voulait une scène éclairée à la lueur d'une bougie : nous avons donc discuté ensemble des possibilités avant même de commencer à tourner, par exemple en termes de bruit. En impliquant l'étalonneur à un stade plus précoce, le client peut accomplir plus de travail. On pourrait dire qu'il tient la barre du navire pendant que nous sommes à la salle des machines.

M. : Quels sont vos conseils pour quelqu'un qui voudrait se lancer dans une carrière d'étalonneur ?

A. R. : Faites plutôt de la finance ! Plus sérieusement, je conseillerais à ceux qui ont un côté créatif de trouver un environnement où ils auront l'occasion de suivre leur instinct. Renseignez-vous également sur l'histoire de l'art et la photographie ! Je suis toujours à la recherche d'inspiration pour trouver un nouveau look. Un client peut situer son film dans une période historique précise, et vous pouvez donc vous inspirer de photos ou d'œuvres de cette époque pour avoir une idée de ce qu'il a en tête.

M. : Quels sont vos prochains projets ?

A. R. : Eh bien, Woody Allen va bientôt commencer la production de son prochain film... ■



52 permanents à votre service

Des locaux de 2500 m² à Paris et de 400 m² à Toulouse

Installation Maintenance Assistance à l'exploitation



Location

Prestations



www.evcorp.fr



Agence de Saint Denis
8, boulevard de la Libération
Bâtiment I
93200 SAINT DENIS
Tél: 01 49 18 19 20 - Fax: 01 49 18 19 19



Agence de Toulouse
3 bis, rue Théron de Montaugé
31200 TOULOUSE
Tél: 05 34 25 39 49 - Fax: 05 61 61 52 70

La Maison des Maternelles

Vive le live !

La télévision doit se réinventer en permanence, la concurrence ou la complémentarité avec Internet nécessite de repenser les méthodes de production, ajouter de l'interactivité, être réactif, oser le direct. L'émission *Les Maternelles*, présente sur France 5 depuis 15 ans, a fait peau neuve cette année ; elle s'appelle désormais *La Maison des Maternelles* et a justement adopté ces principes, en relevant les défis d'une émission quotidienne en direct chaque matin. La société Visual Impact, pour le compte du producteur 2P2L, a conçu et intégré un dispositif technique original et agile.

Par Stéphan Faudeux

Pour cette nouvelle saison *La Maison des Maternelles*, point de plateau mais une « vraie » maison transformée en plateau de tournage. Un cocon qui permet de se recentrer sur les fondamentaux de l'émission : les femmes enceintes et la petite enfance. Le public de l'émission, ce sont les femmes en congés maternité et les jeunes parents, et *La Maison des Maternelles* leur est totalement dédiée.

Pour ce nouveau projet, la société de production 2P2L, habituée des challenges et des innovations technologiques, a confié à Visual Impact la conception et l'intégration des moyens techniques. Au final, un dispositif original et une mise à l'antenne dans des délais records comme le confie Julien Dulaurent, ingénieur commercial de Visual Impact « *La production nous a consultés cet été, mi-juillet. À partir du cahier des charges, qui était d'équiper une maison et d'en faire un lieu de tournage et de diffusion, nous avons rédigé notre proposition en deux semaines et déployé le matériel, câblé et formé en quatre semaines. Ce sont des délais extrêmement rapides, en sachant qu'il faut jongler avec les disponibilités des équipements chez les constructeurs. Pour entrer dans les contraintes d'exploitation et le budget, nous avons proposé d'exploiter au maximum les caméras tourelles, de plus en plus présentes sur les plateaux de tournage.* »

Le dispositif technique comprend une vingtaine de caméras, dont quinze caméras tourelles des modèles Panasonic HE-130 et quatre caméras d'épaule AJ-PX 380, également Panasonic. Ces caméras d'épaule ont un capteur 1/3 de pouce ; c'est le même capteur que celui qui équipe les caméras tourelles. Les caméras AJ-PX sont équipées d'origine de connexion E/S SDI qui permet via un CCU à l'ingénieur vision d'avoir la main sur tous les réglages de la caméra. Les caméras sont réparties sur les quatre lieux de tournage de la maison ; elles sont dirigées via la grille vers le mélangeur Panasonic HS-6000. Les tourelles sont pilotées par deux opérateurs, et un ingénieur vision assure la cohérence colorimétrique et d'exposition de l'ensemble du parc. Au total, la régie compte douze techniciens.

Durant le délai de quatre semaines, les équipes de Visual Impact ont installé l'ensemble de l'infrastructure réseaux (vidéo, audio et HF). Un travail rendu difficile, car les travaux de décoration de la maison n'étaient pas encore finis. L'animatrice Agathe Lecaron évolue avec ses invités dans toute la maison : la cuisine pour l'ouverture de l'émission avec le journal de Benjamin Muller, le salon pour la partie talk et ensuite, pour certains



Un plateau comme à la maison.

sujets pratiques de type tutoriaux, une chambre et la salle de bain à l'étage servent de plateaux secondaires.

Place à l'interactivité

La régie de production se trouve dans le garage et la régie de diffusion dans la cave ! Chaque mètre carré est optimisé.

L'émission est basée sur l'interactivité ; tous les jours, des intervenants extérieurs sont présents pour donner des conseils aux mamans, et surtout des reportages sont réalisés en direct. « *Nous avons mis en place des moyens techniques qui ne sont pas courants en télévision, avec l'utilisation de Skype TX pour les liaisons extérieures, ainsi qu'un LiveU pour être en direct avec des maternités tous les jours* », poursuit Julien. Le Live U est utilisé quand il y a du réseau, pour avoir une qualité d'image supérieure au Skype TX.

Ce dispositif technique original crée du lien entre l'émission et les téléspectateurs. Dans l'émission, sont également prises en compte les informations en provenance des réseaux sociaux, que ce soit des remarques ou des questions avec les réponses en direct par des spécialistes. Le titrage et l'habillage sont réalisés sur Chyron Graffiti, interconnecté avec le système de Media Social Management de France Télévisions Novius.

Ces *Maternelles* vitaminées et en direct semblent séduire les téléspectateurs, avec une audience en hausse sur les cibles féminines depuis la première émission début septembre. ■



La régie de production compacte et néanmoins professionnelle a été emmenagée dans le garage.

MATÉRIEL

PETITE LISTE NON EXHAUSTIVE

- Caméras tourelles Panasonic HE-130 et quatre caméras d'épaule AJ-PX 380 Panasonic
- TV Grand public avec des convertisseurs Blackmagic Design SDI/HDMI
- Monitoring Swit 21 pouces pour les opérateurs
- Grille Imagine Communications 72 x 72
- Mix audio Yamaha QL5
- Microphones MKE40 et Série 300 de Sennheiser
- Enregistrement sur Pix 270 et T2 Grass Valley (lecture et enregistrement des programmes clean et habillés) et les Pix pour les divergés.
- Mesure Imagine Communications
- Rack VS100 Skype TX Newtek
- Réseau d'ordre RTS avec matrice Zeus III

NOUVEAUTÉ SATIS

Vous souhaitez connecter vos postes créatifs avec votre système de Media Asset Management préféré ?



One click. That's IT.



share-IT

share-IT est une famille d'outils innovants qui répond aux enjeux collaboratifs en production de manière simple, fluide et sécurisée. share-IT est disponible à son lancement pour Avid® Interplay I Production & Cantemo Portal™.



workstation



factory

Venez découvrir share-IT au SATIS, le dernier-né de la famille de solutions d'automatisation de workflows graphiques développées par AUTOMATE-IT.



Retrouvez-nous au salon
Stand D23



AUTOMATE-IT

AUTOMATE-IT • Contact: Julien Gachot +33 6 43 21 21 21 • www.automate-it.fr

Le réseau MediorNet de Riedel

Au cœur du Parc Olympique lyonnais

En janvier dernier, l'Olympique lyonnais a joué son premier match dans le tout nouveau stade construit en banlieue de Lyon. Avec une jauge de 59 000 places, le nouvel équipement sportif a bénéficié de toutes les innovations technologiques. Jean-Michel Aulas, le président du club de football a souhaité créer un stade version 2.0 avec l'ambition de renouveler l'expérience vécue par les spectateurs lors d'un match.

Par Pierre-Antoine Taufour



© PA Taufour

Jean-Yves Meilland, directeur de OL Images, filiale en charge des activités audiovisuelles détaille les raisons de ce choix : « *Nous nous sommes inspirés de ce qui se fait à Munich, où les gens viennent dès le matin et restent jusqu'à tard le soir. Il s'agit de transformer le stade en un véritable lieu de vie et de loisirs avec des animations, l'accueil d'événements extra-sportifs comme le concert de Rihanna en juillet dernier* ». Pour élargir les activités accueillies dans son enceinte, l'OL a prévu d'aménager huit salons de réception sur le pourtour du stade avec vue directe sur la pelouse. Ils sont conçus pour recevoir des événements, y organiser des réunions, des repas ou des cocktails, en semaine ou les jours de matchs.

Jean-Yves Meilland poursuit : « *Contrairement à beaucoup d'équipes de foot qui ne sont que locataires de leur stade, l'OL est le propriétaire du nouveau stade et cela nous a amenés à une réflexion différente. Nous avons réfléchi à une intégration globale de toutes nos activités quotidiennes pour l'ensemble de nos infrastructures, en particulier l'audiovisuel et la communication.* » Ce souhait d'intégration nous a conduits, pour l'audiovisuel et la communication numérique, à relier les nombreux pôles de production et de diffusion du site, par un réseau unique en fibres optiques associé au système MediorNet de Riedel.

Une régie de production et de diffusion pour l'OLTV

Le transfert de l'Olympique lyonnais depuis le stade de Gerland est aussi l'occasion de moderniser les équipements de la chaîne du club, l'OLTV, en la passant en HD. De nouveaux studios ont été aménagés dans le stade, avec un plateau de 200 mètres carrés destiné aux émissions de la chaîne. Il est couplé à une régie de production équipée d'un mélangeur Dyvi d'EVS, d'un serveur LSM XT3 à 12 canaux entre autres. Ces équipements servent à la fois aux émissions en direct et à gérer le playout de l'antenne via un serveur ICE de SAM. La conception des équipements de production et leur installation ont été réalisées par les équipes techniques d'Euromedia.

Grâce au réseau MediorNet, cette régie est placée au cœur des échanges des images et des sons, autant pour la production que pour la diffusion interne et externe, vers les loges et les salons de réception grâce à l'IPTV. Et c'est via le système Fancast que la diffusion vers les mobiles à l'intérieur du stade s'est opérée. Ce système, basé sur un serveur C-Cast d'EVS sert à diffuser, via le réseau wi-fi du stade, quatre canaux sur les terminaux mobiles des spectateurs. Sur l'application mobile Parc OL, disponible sur iOS et Android (voir l'article de Sonovision n°5), le spectateur peut choisir entre le programme d'OLTV, l'image



Jean-Yves Meilland sur le plateau « pitch view » avec la vue plongeante sur le stade.

© PA Taufour

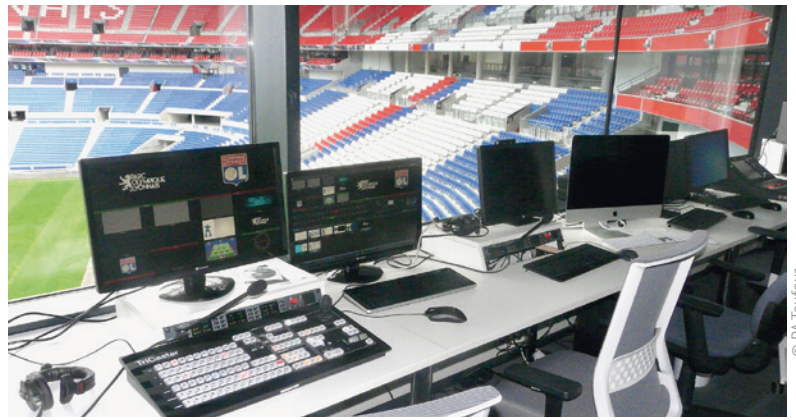
envoyée vers les grands écrans du stade, une série de résumés diffusés en boucle ou une caméra bonus (paluche, spidercam...). Le codage des images et l'adaptation aux multiples formats de smartphones sont assurés via le système StadiumVision de Cisco. Toutes les unités centrales de ces équipements sont regroupées dans un nodal qui reçoit également trois encodeurs H.264 ATEME, nécessaires aux liaisons de contribution A/R vers l'extérieur et à l'envoi d'OLTV vers les opérateurs ADSL et du câble, via le réseau optique de TDF.

Une régie dédiée à la diffusion sur les murs d'image

Comme tout stade moderne, le Parc OL est équipé de deux écrans géants, d'une surface unitaire de 88 mètres carrés et fabriqués par Charvet Digital Media. Pour les alimenter en images, les responsables AV du Parc OL ont prévu une régie dédiée à ces écrans, organisée autour d'un système NewTek de Tricaster. Pour créer une véritable animation avant le match, à la mi-temps et après le coup de sifflet final, Jean-Yves Meilland explique : « *pour les écrans géants, il faut concevoir un vrai programme TV avec un animateur sur la pelouse, un réalisateur en régie qui suit un conducteur préparé à l'avance comme pour une vraie émission* ». Depuis cette régie via le réseau MediorNet, l'équipe technique récupère les séquences enregistrées sur le serveur LSM de la régie de production et peut également en préparer à sa convenance. Elle reçoit les images d'une ou deux caméras installées dans le stade ou au bord de la pelouse. Elle gère également la sonorisation du stade via un mélangeur Yamaha.



La régie de production et de diffusion d'OLTV avec le mélangeur Dyvi d'EVS.



La régie des grands écrans sert à réaliser un programme spécifique d'animation pour les spectateurs avant et après le match.

Juste à côté de cette régie installée en hauteur dans les gradins, se trouve le plateau « pitch view ». Avec sa vue plongeante sur la pelouse, il sert à des plateaux en direct, avec en arrière-plan la vue générale du stade, soit pour les émissions d'avant match d'OLTV, soit pour des chaînes de sports qui peuvent y organiser leur plateau de continuité lors d'une soirée de championnat. Ce plateau est équipé de deux caméras sur tourelles Panasonic AW-HE130 raccordées et pilotées depuis la régie de production d'OLTV via le réseau MediorNet.

Le réseau MediorNet de Riedel au cœur des échanges

Le choix de la fibre optique pour innover le nouveau stade était une évidence, à la fois pour couvrir de grandes distances, mais aussi assurer le transport de multiples signaux. Au départ, elle devait servir surtout pour la diffusion dans le stade et vers les bâtiments périphériques, comme le centre de formation et le centre d'entraînement distants de quelques centaines de mètres. Très vite, le choix de la fibre optique paraissait aussi incontournable pour la production des images : caméras autour du stade, locaux et terrains périphériques, le parking des cars régie... Le système MediorNet de Riedel permet de transporter tous les types de signaux audiovisuels, informatiques et de télécommande en les multiplexant dans un réseau fibre optique unique. Les interfaces ne se limitent pas à la simple conversion lumière/électricité. Elles apportent aussi toute une série de fonctions de traitement audio et vidéo, de sélection entre les entrées et les sorties de tous les modules interconnectés, sous la forme d'une grille de commutation entièrement décentralisée.

Au lieu de mettre en place une grille centrale et ensuite des conversions optiques vers les lieux distants, le réseau MediorNet offre des capacités de commutation réparties sur l'ensemble des régies du stade et les caissons mobiles de raccordement équipés de manière temporaire. Nicolas Houel, responsable technique d'OL Images, détaille toute la souplesse apportée par le réseau : « Au niveau de chaque boîtier on peut facilement embedder et déembedder les signaux audio, ce qui décuple les possibilités au niveau des sonorisations et du mixage. Il transporte également des signaux IP. Ainsi dans la salle de conférences, la caméra sur tourelle Panasonic peut être pilotée depuis la régie de production sans rajouter un câble dédié entre les deux locaux. »

Une grille de commutation répartie sur l'ensemble du réseau

Franck Berger, directeur général France et Afrique chez Riedel, explique de son côté : « À l'origine du projet, on voyait bien deux entités distinctes avec d'une part une utilisation purement centrée sur le stade et une seconde destinée à l'Olympique lyonnais pour son usage interne et l'accueil d'événements. Le fait de mutualiser ces deux réseaux distincts en un seul réseau médias temps réel offre une réelle valeur ajoutée à l'ensemble de ses utilisateurs. »

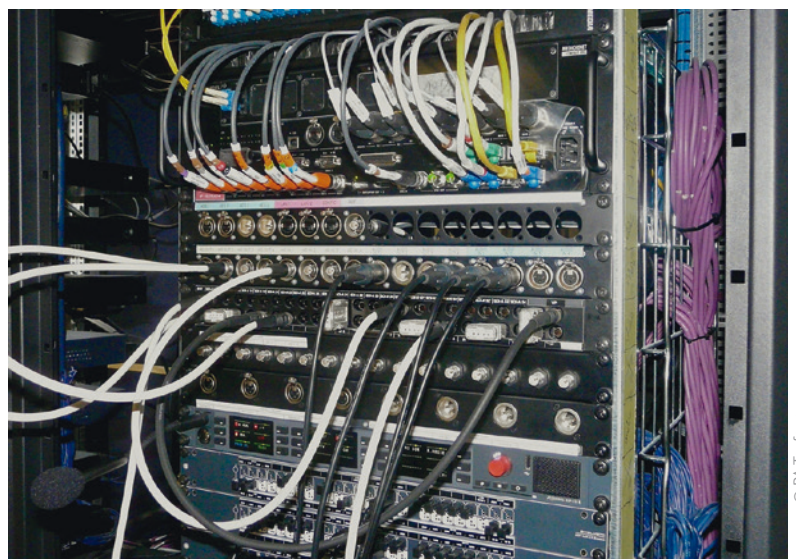
Le réseau MediorNet est articulé autour de multiples interfaces optiques réparties dans tout le stade et dont l'une d'entre elles, le modèle MetroN, est installée au centre nodal, situé juste à côté de la régie de production. Elle fait office de concentrateur optique entre toutes les liaisons desservant le stade et les locaux annexes, selon une topologie associant l'étoile, l'anneau,

le daisy-chain et le Mesh. Pourvue de 64 ports optiques, l'interface MetroN permet de faire converger des capacités optiques de 4.25 et de 10 Gbit/s. Dans le même rack, il y a également deux châssis MediorNet Modular équipés avec des cartes d'entrée/sortie et de traitement vidéo (up/down/cross conversion et quad-split) qui s'interfacent dans le réseau avec les équipements de production et de diffusion installés au nodal et dans le stade. Les besoins sont assurés par sept interfaces MediorNet MicroN. Dans les régies distantes, diffusion grand écran et salle de conférences, sur les plateaux (production et pitch view) et à l'emplacement des cars régie, ce ne sont pas moins de huit boîtiers MediorNet Compact Pro, associés à des châssis Rocknet pour l'audio, qui sont raccordés sur le réseau fibres optiques. Deux boîtiers similaires sont installés dans des racks mobiles pour desservir temporairement des lieux distants comme les vestiaires, la tribune d'honneur, le stade du centre d'entraînement ou d'autres lieux où se déroulent des événements. Le système est configuré de manière à ce que n'importe quelle source vidéo et audio puisse être renvoyée vers n'importe quelle régie ou réseau de diffusion.

La gestion des intercoms est confiée à une matrice Artist de Riedel, entièrement fondue dans le réseau MediorNet au travers d'une passerelle MADI. L'intercom comprend également des systèmes Partyline numérique Performer, et des modèles sans fil en technologie DECT de la gamme Acrobat. Grâce à l'étendue du réseau MediorNet, les pupitres, boîtiers ceintures et antennes DECT peuvent être installés dans n'importe quelle régie ou lieu desservi. ■



Le centre nodal avec, dans la baie de gauche, tous les équipements centraux du réseau MediorNet et des intercoms Artist de Riedel.



La baie des équipements de la régie grands écrans avec en partie supérieure l'interface MediorNet Compact Pro et le châssis Rocknet associé.

VITEC au Satis



VITEC, présent depuis près de 30 ans dans le domaine de la vidéo numérique, dévoile au Satis un panel de solutions innovantes destinées au monde du broadcast et de l'entreprise.

Par Aurélie Albert



PX Media Library : solution de gestion de média adaptable à l'infini : Indexer - Editer - Manager - Partager.



EZTV : système de diffusion vidéo sécurisée et polyvalente.

Outre les équipements traditionnels, cartes d'acquisition, encodeurs portables, enregistreurs et convertisseurs, VITEC propose pour 2017 deux pôles d'application :

• **Le pôle Media Asset Management PX MEDIA LIBRARY**, une solution innovante et sécurisée d'archivage et de gestion des médias.

PX MEDIA LIBRARY est une suite logicielle qui gère les médias de manière transparente et simplifiée à travers une interface web disponible sur tous support fixe ou mobile.

La notion de média est étendue, puisque PX MEDIA LIBRARY gère aussi bien des vidéos, des projets complets de post-production, des photos ou de l'audio en plusieurs dizaines de formats, et permet d'associer à ces médias tous types de documents.

Cette polyvalence lui permet de s'intégrer harmonieusement à tous les métiers de l'audiovisuel,

de l'entreprise et de toute organisation créant et consommant des médias.

PX MEDIA LIBRARY s'adapte au métier de l'utilisateur grâce à son modèle de métadonnées extrêmement flexible, et permet même la création de sites web secondaires adaptés aux clients et utilisateurs, pour créer par exemple un site marchand ou un workflow client ou partenaire.

• **Le pôle Streaming & Delivery** présente une nouvelle version de EZTV, solution d'IPTV triple play déployée depuis plusieurs années dans le sport, les organisations gouvernementales, les casinos, les médias et l'entreprise.

La nouvelle version de EZTV aborde le domaine du « Digital Signage » de manière originale, présentant une nouvelle suite logicielle en une intégration étroite avec les points de diffusion.

Il est ainsi possible de gérer de manière centralisée plusieurs milliers de points de diffusion, comme dans un stade, associant des contenus externes ou internes avec une présentation person-

nalisation de chacun des points de diffusion.

EZTV, s'appuyant sur le savoir-faire de VITEC dans la diffusion en basse latence sur support fixe ou mobile, constitue ainsi la solution de choix pour toutes les applications exigeantes comme le sport, l'évènementiel.

VITEC présente également les solutions de diffusion point à point HEVC, permettant à la fois une diffusion de média 4K et de flux traditionnels HD sur satellites ou réseau internet.

MGW ACE Encoder et MGW ACE Decoder constituent ainsi une solution complète de diffusion multi-support H.264/HEVC, la polyvalence de cet ensemble en fait une solution de choix pour toutes les applications de transmission par satellite ou internet.

La polyvalence du MGW ACE s'illustre également par sa capacité nouvelle à transmettre un flux RTMP compatible avec les sites les plus populaires de vidéo en ligne tel que Youtube. ■

SOLUTIONS DE STREAMING HEVC POINT À POINT



À gauche, MGW Ace Encodeur : Encodeur matériel HEVC (H.265) compact.
À droite, MGW Ace Décodeur : Décodeur portable HEVC professionnel.



Decouvrez les plus importantes technologies du broadcast dans le secteur de l'audiovisuel et des systèmes électroniques intégrés

Des solutions AV innovantes pour les films, la télévision et la radio

Sur le plus grand salon au monde de l'audiovisuel et des systèmes électroniques intégrés viendront présenter les plus importants fabricants leurs nouvelles solutions Broadcast. De la caméra professionnelle en passant par les systèmes visuels jusqu'au solutions de tracking et de commande, ISE est incontournable pour découvrir les futures technologies broadcast et pour les possibilités de faire des contacts.

Plus d'informations sur : www.iseurope.org

Organised by
Integrated Systems Events

A joint venture partnership of

CEDIA **infoComm**
INTERNATIONAL

Integrated Systems Europe

7-10 février 2017
Amsterdam, RAI, NL

All the connections you need.

Le son 3D en question

Dans le cadre d'un test perceptif autour du son 3D, le département R&D de France Télévisions a mis son auditorium 22.2 à la disposition de Isostem. Au programme, l'écoute et la comparaison de sons traités par la TetraVerb, une nouvelle réverbération 3D à convolution en cours de développement. Antoine Hurtado, créateur du procédé et Amine Mansour, stagiaire responsable du développement MatLab répondent à nos questions à propos de cet ambitieux projet.

Par Benoît Stefani

Les mixeurs qui ont pu se confronter aux formats audio 3D immersifs le savent bien, les solutions qui permettent actuellement de simuler un espace audio avec un aperçu haut/bas dans toute sa complexité sont encore rares. Dans ce contexte, Antoine Hurtado, inventeur notamment de la technologie Isostem qui permet la création d'Upmix et Downmix conformes à l'œuvre originale, se lance aujourd'hui dans une nouvelle quête : la création d'un procédé de réverbération à convolution 3D.

Implémenter le son 3D

Antoine Hurtado précise d'emblée l'orientation de ses recherches sur le son 3D : « Je suis resté éloigné des techniques comme HOA (Higher Order Ambisonics) ou la WFS (Wave Field Synthesis) qui restent pour moi des procédés difficiles à utiliser hors des laboratoires, car ils demandent un nombre de canaux vraiment important pour être performants et je ne les vois pas se généraliser dans des workflows cinéma par exemple... »

En essayant de comprendre ce qui manque aux procédés actuels pour faire en sorte qu'une source sonore paraisse réelle, la recherche se précise : « Nous souhaitons trouver un système de modélisation qui prenne en compte les caractéristiques de directivité de la source ainsi que leurs interactions avec l'acoustique du lieu modélisé. »

L'étude se tourne alors vers les techniques de convolution banalisées grâce à des produits comme l'AltiVerb du Hollandais AudioEase. Afin de produire des réponses impulsionnelles avec toute la finesse nécessaire à la sensation 3D, le dispositif d'émission comprend un total de huit haut-parleurs pointant vers les huit coins d'un cube unitaire.

Pour des raisons pratiques, la production de ces IR est effectuée en deux passes, grâce à un système de quatre haut-parleurs dont le positionnement est inscrit dans un tétraèdre que l'on tourne de 90 ° pour obtenir au final un découpage de l'espace « en huit quartiers ».

La captation est quant à elle assurée par une grille constituée de huit à douze microphones. Cette matrice de 8 vers N microphones qui représente un ensemble de 64 à 96 convolutions en temps réel est ensuite stockée grâce au nouveau standard AES 69. Largement plus gourmand que pour une réverbération à convolution 2D, le calcul temps réel repose actuellement sur la puissance d'une plate-forme multicœur dédiée.

Que vaut le son 3D ?

Amine Mansour, stagiaire chez Isostem poursuivant actuellement un cursus international Masters in Electroacoustics à l'université du Maine au Mans, explique l'objet de ces tests perceptifs :

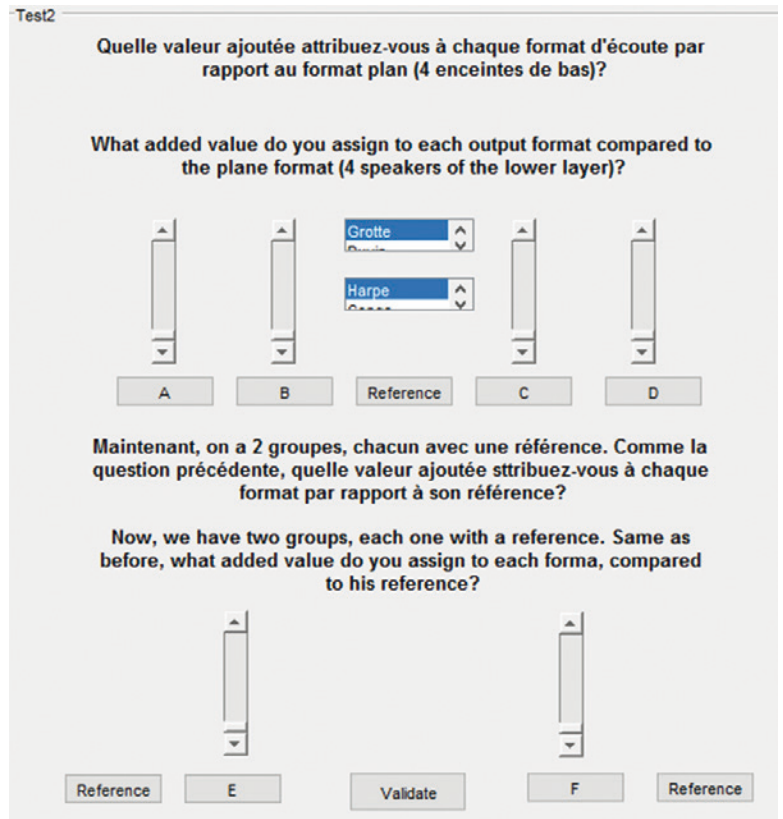


Mise en évidence des aménagements effectués dans l'auditorium 22.2 de France Télévisions pour les besoins du test. En rouge les enceintes utilisées forment un dispositif utilisant quatre enceintes sur trois couches : base, hauteur et plafond.

« La totalité des sujets ont bien discriminé les différents formats, et les résultats des tests mettent en évidence une importante valeur ajoutée apportée par la 3D par rapport au format plan »



Les deux initiateurs du test : à gauche, Amine Mansour, stagiaire poursuivant actuellement un cursus international Masters in Electroacoustics, et à droite, Antoine Hurtado, concepteur de la TetraVerb, réverbération 3D à convolution.



Copie écran de la deuxième phase du test visant à comprendre et quantifier la valeur ajoutée de la 3D audio en faisant écouter un extrait sonore restitué dans cinq formats différents, en incluant un format référence.

« Le but est d'évaluer la valeur ajoutée de la Tetra-Verb, en termes de restitution de l'espace sonore 3D et d'immersion. Le premier test vise à vérifier si les sujets sont capables de discriminer les différents formats d'écoutes mono, stéréo, plan, 3D, 3D+. Nous essayons ensuite de comprendre et de quantifier la valeur ajoutée de la 3D audio en faisant écouter un extrait sonore restitué dans cinq formats différents, en incluant un format référence. »

Les testeurs sont ensuite invités à comparer mono et stéréo puis 3D et format plan afin de comparer l'écart ressenti entre mono et stéréo Vs format plan et 3D.

Les deux derniers tests cherchent à déterminer l'influence du système de captation. Plusieurs espacements et directivités de microphones sont alors comparés.

La 3D justifiée

Sans doute, cette enquête menée sur une population restreinte, pas forcément représentative, demanderait à être élargie, mais il en ressort malgré tout des tendances significatives : « La totalité des sujets ont bien discriminé les différents formats, et les résultats des tests mettent en évidence une

importante valeur ajoutée apportée par la 3D par rapport au format plan » explique l'étudiant qui conclut : « Ces deux premières constatations justifient donc la continuité du travail sur la 3D. »

Concernant l'espacement entre les microphones « La plupart des sujets n'avait pas de préférences dominantes, mais ils arrivaient à détecter une différence au niveau du timbre et de spatialisation. » Enfin, l'influence de la directivité des microphones utilisés pour capter les réponses (omnidirectionnel ou figure de huit) s'est montrée, au final, assez subtile : « la différence se présentait dans le bas du spectre. Les réponses capturées avec les omni étaient riches en basses fréquences comparées à celles des figures de huit. »

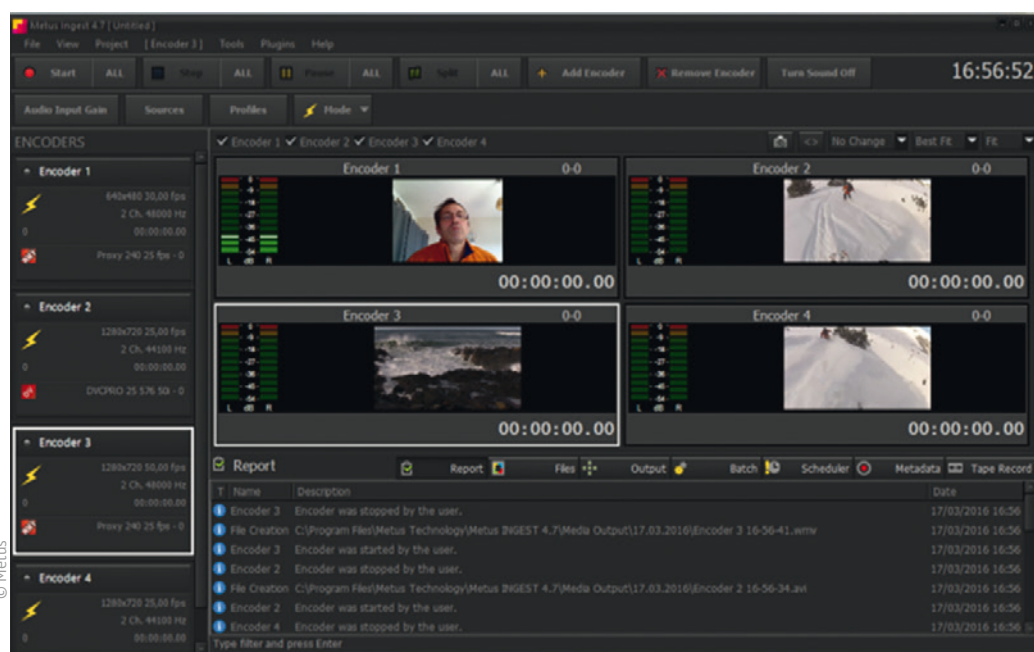
Forts de ces informations, on espère maintenant le développement rapide d'un produit commercial utilisant le fruit de ces recherches made in France... ■

Metus Ingest

Un outil polyvalent de capture vidéo

Metus Ingest est un logiciel d'enregistrement et de transcodage destiné à alimenter un système d'asset management ou un workflow de postproduction. Tournant sous Windows, il s'adapte à de nombreuses configurations hardware. Selon leur puissance, il traite entre une et six sources HD et les enregistre dans plusieurs formats simultanément. Il est destiné à la fois au marché des chaînes locales et aux services intégrés de production audiovisuelle.

Par Pierre-Antoine Taufour



Metus Ingest enregistre plusieurs sources vidéo avec des profils d'encodage multiples.

Metus est une société d'édition de logiciels d'asset management basée aux États-Unis avec un pôle de développement informatique situé en Turquie. La société existe depuis 15 ans et ses produits sont installés sur 850 installations réparties dans 71 pays.

Son produit phare est Metus MAM, un outil d'asset management avec une architecture modulaire de type client/serveur associant des postes de consultation, d'archivage, d'indexation et de transcodage reliés à un stockage réparti en réseau. Pour des installations moins ambitieuses, Metus propose Mediacube, une version simplifiée tournant sur un serveur unique et destinée au marché corporate et des chaînes très locales.

Capture de multiples sources avec plusieurs codecs

En complément à Metus MAM, l'éditeur a conçu un outil d'ingest, dénommé simplement Metus Ingest. Le logiciel assure à la fois des fonctions d'enregistrement et de transcodage. Il s'adapte à de très nombreuses configurations hardware, car il reconnaît une large gamme de cartes de numérisation ou d'interfaces (AJA, Blackmagic, Matrox, Viewcast...). Selon la puissance du processeur et des GPU intégrés aux cartes graphiques, il est capable de traiter plusieurs sources en parallèle (8 SD ou 6 HD) ou bien d'encoder une source dans des formats différents. Il est possible par exemple d'effectuer une capture haute définition et préparer son fichier proxy en même temps et de le

transmettre en streaming pour surveiller l'avancement des travaux à distance.

Il traite de nombreux formats : Mpeg-2, DV, Avid DNxHD, DVCPRO, XDCam, et il est capable d'encoder en H.264 et HEVC.

Le logiciel accepte des sources vidéo provenant de quatre origines différentes : un signal vidéo live SDI, la lecture d'une cassette depuis un enregistreur, des fichiers vidéo déjà stockés sur disques et des sources de streaming transmises en IP. Tous les paramètres et réglages de configuration sont mémorisables dans des presets faciles à rappeler.

Après avoir sélectionné les sources vidéo et paramétré les formats d'encodage, l'utilisateur, via une seconde série de fenêtres, sélectionne l'espace de stockage, soit sur les disques internes de la machine, soit vers un NAS ou un SAN. Dans le cas d'un stockage à distance, le logiciel effectue toujours un enregistrement local temporaire grâce à une fonction de safe recording. Il propose des fonctions d'autosplit, de loop recording et gère l'espace de stockage avec une fonction de débordement et envoi d'un message d'alerte.

Plusieurs modes de travail

L'enregistrement des contenus est déclenché au choix de manière manuelle par l'opérateur via l'interface du logiciel, soit par des actions programmées selon une grille horaire, par exemple

pour recueillir des feeds transmis à heures régulières ou enfin en mode batch pour enchaîner une série d'actions. Le logiciel pilote éventuellement des lecteurs vidéo et les grilles de commutation Harris, Kramer, Blackmagic et Snell entre autres, pour aiguiller les sources sur la bonne carte d'entrée.

Lors de la capture des contenus, il est possible de créer des index, d'enrichir les métadonnées de manière manuelle ou automatique, d'effectuer un « snapshot » pour saisir une image significative du plan et la stocker dans le système d'indexation. Les opérations de montage peuvent démarrer sans attendre la fin de la capture avec les logiciels Adobe Première et GV Edius.

Il existe une version allégée de Metus Ingest, référencée Light. La version Pro est plus complète et peut travailler avec tous les codecs, le nombre d'entrées dépendant du nombre de cartes physiques présentes dans la machine. Un utilitaire affiche la puissance processeur consommée en fonction du nombre de sources traitées, des résolutions, du nombre et de la complexité des codecs de compression utilisés pour le stockage.

En plus des logiciels de MAM et d'Ingest, Metus a développé Flash News un outil de gestion de news fonctionnant de concert avec les autres produits de l'éditeur et en lien avec le système de prompteur. Le dernier produit, MultiCam Logger, s'interface avec les mélangeurs Atem de Blackmagic, dont il récupère les points de commutation lors d'un direct. Les informations sont transférées ensuite vers Final Cut Pro ou Adobe Première CC pour améliorer ou finaliser les transitions des caméras enregistrées en mode divergé.

Les logiciels de Metus sont distribués en France par OBV.TV. ■



Vienna

13 - 15 March

Conference + Exhibition

DVB World assembles an impressive line-up of influential and expert figures to provide updates on the current body of work taking place in DVB as well as share their specialist knowledge of the broadcast landscape. Highlights include: the ongoing development of UHD TV with recent decisions on HDR, HFR and Next Generation Audio; future transmission systems; the results of DVB Study Mission Groups; a Masterclass on Virtual Reality; and much more...

Lunches, coffee break sessions, a sightseeing tour of Vienna, as well as a night out for dinner and celebration, provide the opportunity to connect with other delegates, exchange ideas and explore new horizons.

Further information including the Conference Program, Masterclass and Hotel Reservations is available on the DVB World 2017 website.

For exhibition opportunities and details on sponsorship offers please contact: Désirée Gianetti - Tel: +41 22 717 2714 Email: gianetti@dvb.org

www.dvbworld.org



YouTube et Télévision

Pas si ennemis que cela

Les habitudes des téléspectateurs ont considérablement changé au cours de la dernière décennie. Les plates-formes vidéo voient leur popularité grandir pendant que les téléspectateurs regardent de plus en plus la télévision sur leur ordinateur, leur tablette ou leur smartphone. D'un côté, la télévision linéaire et de l'autre les plates-formes de vidéo à la demande, YouTube en tête.

Par Pascal Lechevallier

La chaîne Youtube de NBC, l'une des grandes chaînes TV en clair des Etats-Unis.

Une nouvelle organisation du marché audiovisuel impose à tous les acteurs de se remettre en cause et de s'adapter aux comportements du public. Une mutation des habitudes que les publicitaires ont bien comprise : les sociétés d'étude comme Nielsen et eMarketer publient régulièrement des chiffres qui montrent que la publicité digitale sur Internet croît très rapidement et qu'elle est en train de dépasser la publicité TV.

Aux États-Unis, les dépenses de publicité sur Internet atteindront 72,09 milliards de dollars, alors que la publicité à la télévision atteindra 71,29 milliards de dollars. Cela signifie que la publicité sur Internet représentera, en fin 2016, 36,8 % des dépenses média alors que la TV en représentera 36,4 %. Cette tendance ira en se renforçant dans les prochaines années. Quant à la seule part de la publicité vidéo, en concurrence frontale avec la télévision, elle pèsera 10,30 milliards de dollars, soit 14,3 % des dépenses digitales. Et même

si la publicité vidéo digitale augmente de 15,1 % cette année, elle reste largement distancée par la publicité TV qui demeure l'écran le plus puissant pour la publicité vidéo.

Il n'est pas étonnant que les agences et les annonceurs accordent une attention grandissante à la relation entre l'auditoire qui consomme des vidéos digitales sur Internet et la programmation linéaire de la télévision, à la recherche des synergies possibles entre les deux modes de distribution en matière de campagnes publicitaires.

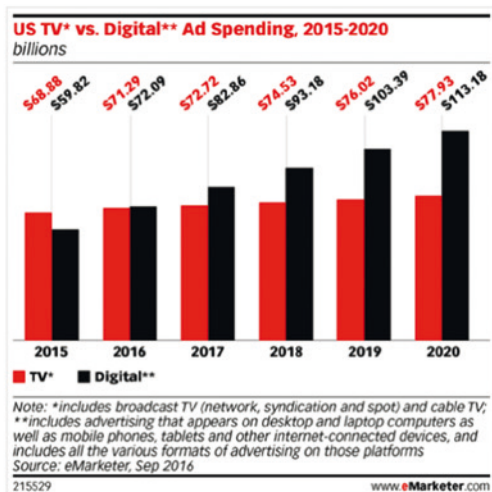
Dans ce contexte de croissance constante de la popularité de la vidéo, YouTube a cherché à comprendre la relation et la valeur du visionnage de contenus TV sur sa plate-forme et l'audience de ces mêmes programmes à la télévision. Car l'établissement d'une relation de complémentarité entre les contenus vidéo en ligne et la TV pourrait offrir à YouTube un puissant outil pour les annonceurs et les agences, constamment à la

recherche d'un impact plus important de leurs campagnes publicitaires.

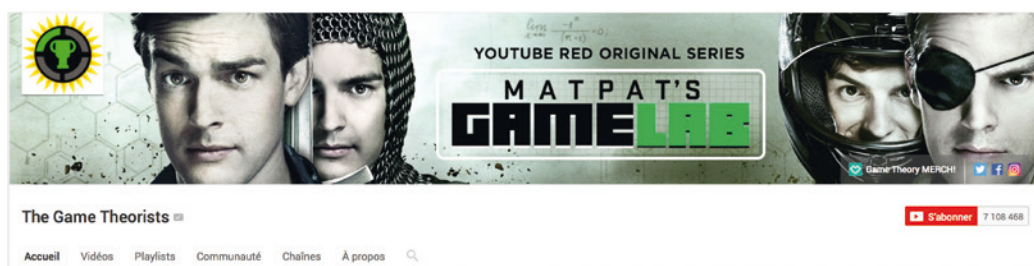
L'enjeu de cette étude réalisée aux États-Unis par Nielsen pour YouTube était simple : prouver que les téléspectateurs internautes utilisent YouTube de concert avec la télévision et que, contrairement aux idées reçues, YouTube n'est pas l'ennemi de la télévision, mais un allié objectif. L'étude révèle donc qu'il existe une relation positive entre le visionnage sur YouTube, le téléchargement de contenus TV sur YouTube et le visionnage à la télévision.

Plusieurs faits marquants sont mis en exergue par Nielsen :

- Parmi les personnes de 18 ans et plus, pour les 30 émissions de TV évaluées dans l'étude, il y a une relation statistiquement significative entre la télévision et l'engagement sur YouTube. Nielsen démontre même que plus un programme a de vues sur YouTube, plus son audience TV est importante.



Les prévisions de recettes publicitaires de la TV et d'internet à l'horizon 2020 par le cabinet eMarketer.com



Youtube lance un nouvel onglet « Communauté » pour mieux fidéliser les internautes.

- Pour les talk-shows les plus connus, on constate une augmentation de 18 % de l'audience TV pour les téléspectateurs ayant regardé les contenus de ces émissions sur YouTube.
- Les téléspectateurs qui ont regardé le contenu d'un programme TV sur YouTube sont plus susceptibles de regarder ce programme sur la télévision linéaire par rapport à ceux qui ne l'ont pas regardé sur YouTube.

et le visionnage à la télévision est forte, ce qui signifie que les annonceurs et les agences ont une formidable opportunité pour augmenter l'engagement des marques à travers des campagnes qui exploitent cette relation. »

Le principal enseignement de cette étude est la mise en évidence de l'importance de l'engagement sur YouTube qui, grâce aux millions de vues que la plate-forme peut générer pour une émission

accrue, YouTube a décidé de riposter en ajoutant une fonctionnalité à son site : « Communauté ». Communauté (en beta test sur quelques chaînes YouTube pour le moment) est un réseau social destiné à faciliter les échanges entre les chaînes YouTube, les youtubeurs et les internautes. À l'heure de la fragmentation des audiences, les chaînes TV apprécieront sans doute ce nouvel onglet qui leur permettra de renforcer les liens avec les téléspectateurs qui visionnent leurs programmes sur YouTube. ■

« La relation directe entre les vues sur YouTube et le visionnage à la télévision est forte, ce qui signifie que les annonceurs et les agences ont une formidable opportunité pour augmenter l'engagement des marques à travers des campagnes qui exploitent cette relation. » Jonathan Zepp

- L'audience de YouTube augmente à mesure que l'audience des émissions TV augmente.

Pour Jonathan Zepp, responsable des partenariats de YouTube aux États-Unis, les liens entre YouTube et la télévision sont logiques : « Comme l'audience des vidéos en ligne continue à se développer, Nielsen a démontré que les plates-formes comme la nôtre peuvent être un moyen important pour engager les téléspectateurs avec les programmes télévisuels. La relation directe entre les vues sur YouTube

de TV, permet une augmentation de l'audience TV et le maintien d'un grand nombre de téléspectateurs en connexion avec le programme TV. Une opportunité pour les marques de communiquer leurs messages à un public plus large.

Mais YouTube n'est pas le seul réseau social à proposer des interactions entre vidéos et télévision. Facebook, Twitter, SnapChat font les yeux doux aux grands groupes TV afin de créer des partenariats innovants. Conscient de cette concurrence

Arte, mode immersif

Arte a fait sa rentrée avec plusieurs expérimentations audacieuses en réalité virtuelle. Parmi celles-ci, *La Tentation de Saint Antoine*, d'après un tableau de Jérôme Bosch et *Notes on blindness*, une vertigineuse descente en cécité.

Par Annik Hémerly



La Tentation de saint Antoine inaugure la collection en réalité virtuelle Décadrage produite par Les Poissons Volants. Coproduction Arte France, Les Poissons Volants, RMN Grand Palais, Réseau Canopé, Ircam.



La caméra guide le spectateur qui peut explorer son environnement sur 360° et découvrir de nombreux détails du triptyque *La Tentation de saint Antoine*.

Lors de sa traditionnelle présentation des programmes 2016-2017, Arte a insisté sur son offre numérique qui privilégie de nouvelles formes narratives ou immersives, accessibles via l'appli Arte360 pour smartphones et tablettes (iOS et Android). Avec des séries web de fiction, des web documentaires et web magazines, des jeux vidéo (comme S.E.N.S. VR), des modules 360° (parfois en stéréoscopie) ou à travers un casque de réalité virtuelle, le diffuseur diversifie ses expérimentations, lesquelles restent pour la plupart en lien avec ses programmes à l'antenne. Pas de surprise si, dans son line-up en réalité virtuelle, se pressent donc des fictions (comme *Altération* réalisée par Jérôme Blanquet pour Okio) qui font suite à *I*, *Philip* sortie en février dernier, mais aussi des documentaires aussi diversifiés que *La Tentation de Saint Antoine* ou *Notes on blindness* : deux dispositifs originaux à expérimenter avec des casques de réalité virtuelle (Samsung Gear ou Oculus Rift).

« Les productions commencent à bénéficier d'une

démocratisation des technologies, remarque Gilles Freissinier, directeur du développement numérique d'Arte France. Sur nos premiers programmes en réalité virtuelle réalisés en novembre 2014, nous étions en Recherche & Développement pour le tournage, le montage, la postproduction voire la diffusion. Aujourd'hui les coûts baissent assez vite pour le linéaire, un peu moins pour l'interactif. Cependant, ce n'est pas cette question qui motive notre choix, mais plutôt celle de la cohérence entre le fond et la forme. »

Au cœur de la tentation de Bosch

La Tentation de Saint Antoine de Jérôme Bosch inaugure la série en réalité virtuelle *Décadrage* (sur les écrans en 2017), laquelle accompagne la collection de documentaires *Petits secrets des grands tableaux* (15 fois 26 minutes) produite par Les Poissons Volants. « La réalité virtuelle nous permet d'inverser le propos des documentaires qui partent d'un tableau pour raconter son environnement (social, historique...), souligne la productrice

Sophie Goupil. L'immersion apporte une autre dimension en donnant la sensation physique d'être au cœur du tableau. » Pour ce premier court-métrage réalisé par Carlos Franklin qui signe également le documentaire de 26 minutes *La Tentation de Saint Antoine*, le diffuseur et le producteur ont fait le choix d'une 3D stéréoscopique linéaire (non interactive) : le déplacement du spectateur au sein du tableau se faisant en fonction de la trajectoire prédéfinie des caméras.

Si le tableau avait été décomposé en 2D pour le documentaire (sur After Effects), il a fait ici l'objet d'une reconstitution intégrale en 3D stéréo sur 3ds Max par Cow Production : « Il s'agissait de recréer en 3D l'ensemble des volumes de la scène, y compris les personnages, décrit Gallien Chanalet-Quercy, producteur exécutif. Sur ce périmètre visible à 360°, on ne pouvait faire l'impasse sur aucun détail. Nous avons été amenés parfois à reconstituer certaines faces cachées. » Au même titre que la modélisation, le rendu, qui doit retranscrire au plus juste la texture du tableau, a correspondu à une étape clé de la fabrication (trois mois pleins temps pour Maxime Villemard et Claire Vandermeersch). Quant à la mise en relief, rendue plus délicate en raison de la complexité visuelle du triptyque, elle a nécessité l'intervention des stéréographes Thomas Villepoux et Joséphine Derobe. N'étant pas une production en temps réel, le court-métrage a pu par contre être directement géré depuis le moteur VR de 3ds Max. Pour cette production au son stéréo et binaural (par l'ingénieur du son Sylvain Compans), Cow Prod a fourni tous les exports pour les versions multilingues, Cardboard, haute définition (etc.) : le film immersif devant être accessible à partir de l'appli Arte360 ainsi que sur tous les supports de réalité virtuelle. « Ce film est notre prototype, observe Sophie Goupil. Sur les suivants (*Velázquez, Véronèse, Kandinsky, Delacroix et Bellotto*), nous allons poursuivre nos expérimentations en réalité virtuelle sans perdre de vue notre désir de raconter toujours des histoires. »

Voyage en cécité avec Notes on blindness

Documentaire produit par Arte France, Agat Films et Cie, Ex-Nihilo, Archer's Mark et 104 Films, *Notes on blindness* de Peter Middleton et James Spinney relate l'histoire de l'écrivain John Hull devenant progressivement aveugle au début des années 80. Cette perte de la vue, qui entraîne des altérations profondes de la perception, sera enregistrée au jour le jour sur des cassettes. Face à ce témoignage sonore exclusif, Arte a tout de suite cherché à accompagner la diffusion du 85 minutes (le 12 octobre dernier) par un déploiement sur les supports numériques.

Chargés de cette production interactive, Arnaud Colinart (Agat Films et Cie/Ex Nihilo), Amaury la Burthe (Audiogaming) et les réalisateurs anglais pensent d'abord à une exploration interactive

>>>

START IMAGE

LOCATION

CAMESCOPEES

OPTIQUES

TRÉPIEDS

MONITEURS

MACHINERIE

LUMIÈRE (TRADITIONNELLE & LED)

SON



www.startimage.fr



© Arte

Notes On Blindness © Arte France, Ex Nihilo, Archer's Mark - 2016

Le journal audio de John Hull donne le rythme au documentaire de 80 minutes *Notes on blindness* et accompagne le spectateur du court-métrage en réalité virtuelle dans sa descente sensorielle en cécité. Coproduction Arte France, Agat Films et Cie, Ex-Nihilo (avec Archer's Mark et 104 Films).

purement sonore. Mais au fur et à mesure de l'avancée du travail, ils s'aperçoivent qu'un aspect essentiel du témoignage de John s'est perdu : la transmission de son expérience aux voyants. « *Il fallait donner à voir ce monde au-delà de la vision*, raconte Arnaud Colinart. *L'équipe d'Arte a accepté de prendre ce risque et a soutenu, avec le CNC, ce projet qui a finalement pris la forme d'une exploration en réalité virtuelle avec un casque.* »

Désireux d'inscrire cette expérience sans précédent, qui demandera un an et demi de développement (au budget total de 450 000 euros dont 180 000 euros en apport par Arte), dans la continuité émotionnelle du documentaire et de donner une représentation visuelle de ces perceptions, l'équipe de réalisation s'inspire du traité visuel d'un court-métrage des réalisateurs sur le même sujet et s'adjoint la collaboration de trois directeurs artistiques, Arnaud Dejardin, Fabien Togman et Béatrice Lartigue.

Construit en six chapitres qui suivent la découverte de la cécité par l'écrivain, le film d'une durée de 20 minutes introduit des formes issues du monde réel lesquelles font place, progressivement, à de nouvelles formes de perception générées par le son : « *L'environnement ne se "voit" ici que parce qu'il s'entend*, précise Amaury la Burthe, co-directeur créatif et producteur exécutif. *John disait que c'était le vent ou le bruit de la pluie qui lui révélaient l'extérieur. Le matériau sonore est donc un élément crucial pour l'immersion. Il vient de ses enregistrements que nous avons dû restaurer (sans en altérer la prosodie) mais aussi de sources isolées préenregistrées et spatialisées en temps réel que nous avons réalisées.* »

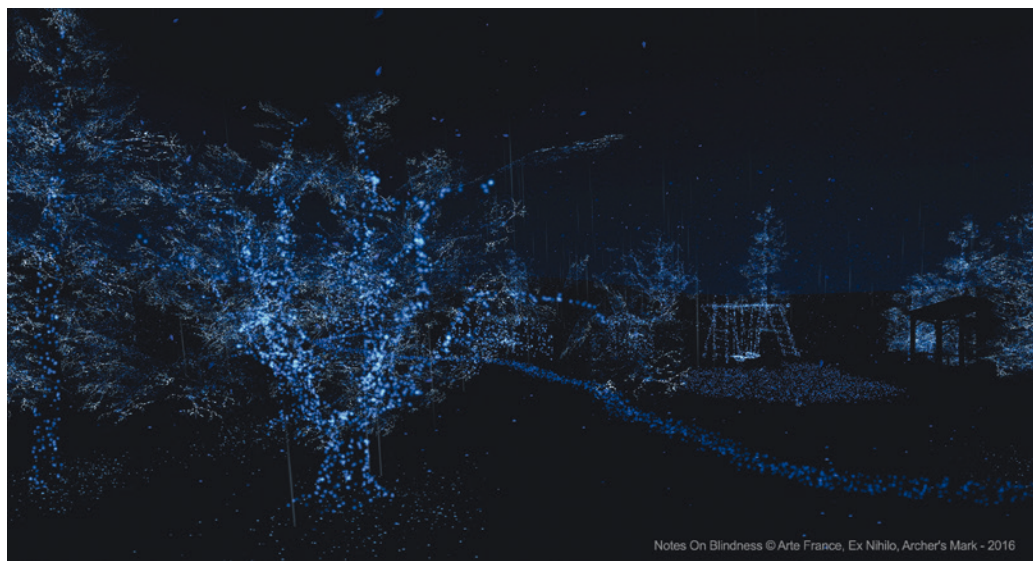
À ces sons transmis en binaural dans le casque sont associés des objets animés en temps réel sous 3ds Max ou au moyen du moteur de particules créé par Pop Corn FX (Paris). Pour cela, toute

une batterie de scripts est développée sous Unity par AudioGaming afin que ces visuels soient générés en temps réel à partir du son, lequel recourt à trois moteurs de rendu binaural dont le SDK de Google Cardboard. Le code est génératif : l'histoire ne se déroulant jamais de la même manière ni à la même vitesse en fonction des interactions qui s'inspirent, en plus sobre, de ce qui se pratique dans les jeux vidéo : « *Il ne s'agissait pas de trahir l'univers de John en rendant cette expérience "ludique"* », prévient le réalisateur. L'application réagit ici aux pointages avec le regard ou à des actions comme « *envoyer du vent* » en utilisant le pavé tactile du casque Samsung Gear.

Au rythme plus introspectif que la plupart des expériences VR, l'application interactive est disponible en ligne sur le site d'Arte Creative,

l'AppStore et Google Play au même moment que le documentaire diffusé à l'antenne. *Notes on blindness* ou l'expérience de l'obscurité se donne ainsi à ressentir à 360 ° en version plate sur tablette Apple et Android ou en version stéréoscopique et immersion totale sur Cardboard, iOS et Android.

Et ce, en anglais, français ou allemand. ■



© Arte

Notes On Blindness © Arte France, Ex Nihilo, Archer's Mark - 2016

Sortie courant octobre sur le site d'Arte Creative et sur l'AppStore, l'expérience VR *Notes on blindness* peut se vivre à 360 ° ou au moyen d'un casque Samsung Gear.



TROPHÉE & PRIX SPÉCIAL CÉSAR & TECHNIQUES 2017

À l'approche de la 42^{ème} Cérémonie des César, l'Académie des Arts et Techniques du Cinéma, la Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiovisuel et du Multimédia (FICAM) et Audiens sont heureux d'annoncer l'ouverture des inscriptions pour la nouvelle édition du Trophée et du Prix Spécial César & Techniques, destinés à mettre en valeur les entreprises de la filière technique du cinéma en France.

PROCÉDURE D'INSCRIPTION AVANT LE 2 DÉCEMBRE 2016

Toutes les entreprises françaises de prestations techniques cinéma ayant collaboré à au moins un film sorti en salle dans l'année 2016 et éligible au César du Meilleur Film 2017 peuvent concourir au Trophée et au Prix Spécial César & Techniques 2017 en renvoyant leur dossier d'inscription avant le 2 décembre 2016.

Dossier d'inscription téléchargeable sur :
www.ficam.fr
www.academie-cinema.org

LAURÉATS TROPHÉE & PRIX SPÉCIAL

Les entreprises lauréates seront dévoilées le 6 janvier 2017 au cours de la Soirée César & Techniques, dédiée à l'ensemble des techniciennes et techniciens éligibles aux César Techniques 2017.

À renvoyer par mail ou courrier à :
FICAM

Trophée et Prix Spécial
César & Techniques 2017 - Stéphane Bedin
11/17 rue de l'Amiral Hamelin
75783 Paris Cedex 16
Email : techniques@academie-cinema.org

Hit parade

Une première mondiale « made in France »

Hit Parade est une révolution technologique, une première mondiale et une expérience complètement nouvelle pour les spectateurs. Autour de musiciens, de chanteurs et de comédiens, les stars éternelles Claude François, Dalida, Mike Brant et Sacha Distel reviendront sur scène chanter leurs plus grands tubes, et transporteront le public en 1975 pour participer à l'enregistrement d'une émission de télévision en direct.

Par Stéphan Faudeux

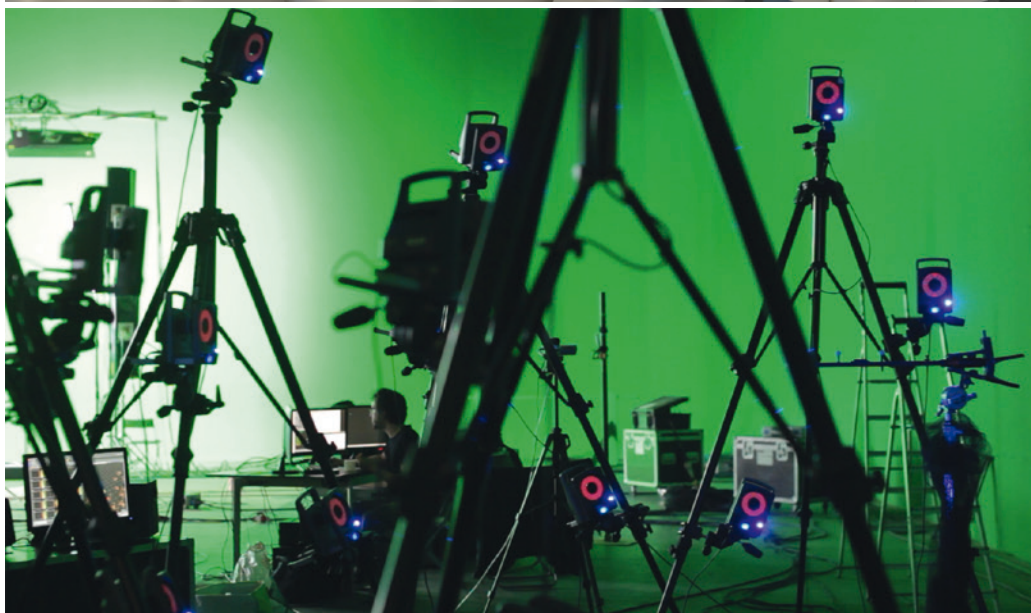
Hit Parade est une comédie musicale qui associe des chanteurs, recréés en hologrammes, avec de véritables danseurs, des musiciens. Si dans le passé plusieurs spectacles ont utilisé des hologrammes de stars dans des shows, il s'agissait de séquences de quelques minutes ; dans le cas présent les hologrammes sont présents durant les deux tiers du spectacle. Une complexité extrême pour synchroniser les différents éléments, un pari fou de producteur, qui a pris vie grâce aux talents de techniciens et de sociétés françaises. De la technologie pour en mettre plein les yeux et les oreilles du public qui va vibrer et chanter sur les 14 tubes de légendes de la comédie musicale et passer une soirée inoubliable.

Le dispositif technique

La comédie musicale retrace les répétitions d'une émission de variétés des années 70, une époque où les stars étaient Dalida, Claude François, Mike Brant et Sacha Distel. Ces vedettes mythiques sont les personnages centraux de la comédie musicale. Pour créer cette illusion, des hologrammes leur redonnent vie. Des acteurs ont joué les rôles de ces chanteurs, filmés sur fond noir et leurs visages ont été recréés en images de synthèse. Le tournage des séquences hologramme ont nécessité deux semaines de tournage sur fond noir, et une autre semaine a servi pour des éléments additionnels tournés sur fond vert.

Durant la comédie musicale, le dispositif technique se compose d'un écran Led de fond de scène de 15 mètres de base, et 7 mètres de haut et d'écran verticaux de part et d'autre de la scène. Ces écrans servent de décors. Un tulle noir est placé en avant-scène ; il fait 15 mètres de long sur 3,5 mètres de haut. Les hologrammes sont projetés directement sur le tulle à l'échelle 1. L'idée est de faire croire que le public assiste à un show avec les véritables stars. Le tulle noir est invisible à l'œil et il y a une passerelle au-dessus des hologrammes, et devant le mur de Led du fond de scène. Des danseurs et acteurs passeront devant les hologrammes pour renforcer l'illusion. Tout est très interactif, il peut y avoir des acteurs qui sortent des écrans et se retrouvent sur scène avec les vrais danseurs et inversement des danseurs peuvent disparaître de scène et réapparaître dans les écrans.

La projection se fait à 45° directement sur le tulle, ce qui est beaucoup plus simple que les technologies précédentes qui nécessitaient un miroir ou une surface réfléchissante pour renvoyer l'image vers un tulle. La seule contrainte est de ne faire



La capture de mouvement va donner vie aux stars mythiques de la chanson française des années 70/80. Au final plus d'une heure d'hologrammes seront dans le spectacle. Un défi technique et un planning serré.

passer personne derrière les hologrammes car ces derniers sont transparents et cela se verrait. Pour restituer l'image finale de 15 mètres de base, après de nombreux essais le choix s'est porté sur une captation avec trois caméras afin d'avoir une définition suffisante pour travailler sur les hologrammes et compenser aussi la perte de définition et de luminosité due au tulle. L'emploi d'une

seule caméra aurait été plus simple, mais la définition n'était pas suffisante. Les trois caméras se recouvrent et permettent d'obtenir une meilleure définition. Les caméras utilisées étaient trois caméras Sony F65 8K avec un tournage en 50P, « ce qui fait un volume de données phénoménal puisqu'on avait entre 4 et 6 To de données par jour. Il a fallu trouver trois caméras F65 et trois optiques

PORTRAIT

GRÉGORY ANTOINE, LE METTEUR EN SCÈNE

La mise en scène du spectacle est orchestrée par Grégory Antoine. Il a l'habitude des comédies musicales et des spectacles de grande ampleur. Depuis plus de vingt ans, il travaille aux côtés d'Alain Marcel sur de nombreux spectacles dont *My Fair Lady*, *La Cage aux folles* ou *L'Opéra de Sarah*. Avec Roger Louret, Kader Belarbi, et d'autres, il collabore à des spectacles et shows XXL (*La Java des mémoires* aux Folies Bergère, la cérémonie d'ouverture de la Coupe du Monde de rugby 2007 au Stade de France, Euro 2008 en Suisse...) Adepte du spectacle total, il conçoit et met en scène des projets d'envergure à travers le monde (Qatar National Day, Championnats du Monde d'athlétisme handisport 2015...). Il met en scène *Hit Parade* et en co-signe le livret avec Bruno Gaccio.



PROTRAIT

DAVID MICHEL, LE PRODUCTEUR

David Michel est le porteur de ce projet. Véritable passionné de tout ce qui touche au monde du spectacle, il organise ses premiers concerts et spectacles très jeune. Il vit ses rêves et monte sa propre salle de spectacles. Le Cotton Club verra le jour en 2003 et il le dirigera pendant sept ans. Cette salle de 1000 places a reçu durant cette période les plus grandes stars de la chanson et de l'humour avec plus de 1000 spectacles organisés et 450 000 spectateurs. Hit Parade est un défi, « Par son ampleur et sa sophistication, Hit Parade est une première mondiale ! Les hologrammes de Michael Jackson, Elvis Presley, Tupac Shakur ou Whitney Houston qui ont déjà vu le jour, font figure de simples expériences en regard de ceux que nous avons mis au point. Ils évoluent sur une scène gigantesque et profonde. Chaque minute coûte une fortune... Et faire saluer Cloclo, Dalida, Mike Brant et Sacha Distel ensemble est une prouesse. Les projecteurs mis à notre disposition par le constructeur japonais Panasonic ne sont, par exemple, pas commercialisés. D'autres matériaux, hautement technologiques, ont été créés et brevetés spécialement. Mais les hologrammes ne sont qu'un média au service des émotions. Ce spectacle, c'est un tiers d'audace, un tiers de passion et un tiers de folie. » souligne-t-il.

TUBES

BANDE SON

La bande-son est réalisée à partir des grands tubes des vedettes, quatorze au total. Il a fallu récupérer des bandes multipistes, ce qui fut une véritable chasse au trésor, car de nombreux enregistrements ont disparu ou sont abîmés. Les équipes audio ont réalisé une extraction des voix et ensuite une nouvelle réorchestration a été faite pour moderniser la bande-son. Le mixage est conçu pour le spectacle dont les rythmiques sont jouées en live par des musiciens.

identiques pour obtenir de parfaits raccords », souligne Pierre-Antoine Coutant, producteur de la société Il Était Une Fois Productions, en charge de la partie tournage du spectacle.

« Il a fallu utiliser beaucoup de lumière pour ouvrir au maximum le diaphragme afin d'avoir une très grande profondeur de champ. Le tournage à 50 images a demandé également encore plus de lumière. Nous avons choisi des optiques Leica Semilux 50 mm, la meilleure solution pour ne pas avoir de déformation », précise le directeur de la photographie Jonny Semeco.

Tout au long du projet, il a fallu parfois faire des compromis techniques, car Mac Guff ne voulait pas forcément les trois caméras, car cela engendrait des déformations et du stitch, mais elles étaient nécessaires pour la résolution et le réalisme. Cette aventure, unique en soi, a été le laboratoire de nombreuses expérimentations, « Nous défrichions un terrain vierge. Il a fallu inventer et marcher pas après pas. Nous devons, sur le tournage, gérer une volumétrie énorme et la question se posait de savoir comment récupérer les données, quels systèmes imaginer pour les navettes entre le tournage et la postproduction », insiste Pierre-Antoine Coutant.

Les caméras enregistraient sur des cartes SR Master autorisant 14 minutes par carte – Les cartes ont une capacité de 512 Go. Le back-up nécessitait quatre fois le temps tourné, donc pratiquement une heure par carte. La société HD Systems qui avait mis en place le laboratoire numérique avait développé un système pour décharger deux cartes en même temps. Il y avait deux tours de stockage Raid, une qui restait sur le lieu du tournage et une qui faisait la navette avec le laboratoire. Le labo faisait deux sauvegardes et une fois cela fait, il était possible d'effacer les rushes sur la tour de stockage Raid présente sur le tournage. Les

images étaient exportées sous forme de fichiers DPX puis envoyées chez Mac Guff. La production récupérait également des fichiers DnX pour faire le montage offline sur Avid. La conformation sera faite une fois les images finalisées chez Mac Guff, fin décembre.

Mac Guff, la machine à rêve

Mac Guff est intervenu assez tard sur le projet, vers le mois de février. La société a apporté ses conseils lors du tournage. La Mocap a été réalisée par Mimic Productions (société berlinoise) en deux étapes. Dans un premier temps, il y a eu un tournage sur fond noir, vingt-deux caméras de Mocap (PFTrack de Pixel Farm), et quatre caméras de Witness ont été utilisées. Une deuxième passe a été faite sur les visages des acteurs principaux pour une captation et analyse des mouvements de bouche pour les animations faciales du projet. La comédie musicale, et nous ne le soulignerons jamais assez, est une première mondiale ; jamais autant de « doubles numériques » diffusés sous forme d'hologrammes n'ont été produits sur un spectacle musical, et dans des délais aussi courts. Les modélisations des têtes des quatre vedettes ont été faites en mars, une étape importante réalisée avec l'accord des ayants-droit des différents chanteurs. Ils ont donné leur validation permettant d'avancer ensuite sur le tournage. Une fois celui-ci effectué et le montage finalisé, les équipes de Mac Guff ont commencé à travailler sur le compositing et l'animation. « Le travail est colossal ; nous sommes dans un prototype industriel et il faut tout inventer au fur et à mesure. Il faut par exemple détourner tous les acteurs virtuels et les mettre sur un fond noir à 100 % pour que la projection sur tulle soit parfaite. Rien n'existe par exemple pour les lire les fichiers. Nous avons dû mettre en place un pipe-line de A à Z. Nous sommes habitués à manipuler des volumétries énormes, mais dans le cas présent cela dépasse tout ce qui a pu être fait en France ou à l'étranger. » souligne Thierry Onillon, chef de projet chez Mac Guff. « Avant même de parler d'hologramme, nous devons créer en images de synthèse hyperréalistes les visages des artistes. Il faut en rendre le grain de peau et l'élasticité, mais aussi les animer : le moindre plissement d'œil, le plus petit rictus doivent être fidèles. Pour cela, nous avons étudié sous toutes les coutures des milliers de photos, des centaines d'heures de films de cinéma et d'archives de télévision. Pour que l'animation faciale soit parfaitement juste, nous décomposons chaque expression en centaines de positions clés. Nous avons ainsi modélisé chaque artiste comme une sculpture que l'on peut observer depuis n'importe quel axe. » poursuit Rodolphe Chabrier, président de Mac Guff

En termes de déploiement technique, Mac Guff a mis en place un réseau fibre, des disques SSD en local pour gagner en rapidité. La création s'est



Après le tournage sur tulle noir, des images notamment pour les écrans LED ont été tournées avec les 3 caméras Sony.

faite sur Maya, le compositing sur Nuke. Le travail se fait zone par zone sur l'image, il était impossible pour des raisons de taille de fichiers de travailler sur la totalité de l'image. Ce sont au total plus de 50 graphistes qui ont travaillé sur le projet. Les premières images, livrées mi-novembre, vont servir à la répétition du spectacle, les images définitives étant livrées fin décembre. Il aura donc fallu quatre mois pour produire environ 60 minutes d'images de « doubles digitaux », un record absolu. Les images finales sont étalonnées sur tulle par le laboratoire HD Systems, celui-ci redonne un fichier 8K dans un format spécifique particulier à la projection le HAPQ. Le fichier sera découpé en trois fichiers qui seront lus sur trois serveurs servant à la projection de l'image géante. La projection est gérée par la société Alabama qui utilisera des prototypes Panasonic.

« Ce projet est hors-norme, nous avons l'habitude de la production de contenus originaux, que ce soit pour des effets spéciaux ou de la réalité virtuelle. La difficulté est de visualiser les contenus ; nous n'avons jamais atteint des telles résolutions. Heureusement, nous avons des fermes de calcul puissantes, sans cela nous n'aurions pas pu prendre en charge ce projet. Il y a une part d'inconnu, mais notre rôle est de prendre des risques et de repousser sans cesse les limites de la technologie », insiste Rodolphe Chabrier.

Ce projet cumule de nombreuses contraintes : faire travailler ensemble des corps de métiers différents avec du spectacle vivant, des équipes de cinéma, des effets spéciaux. Le spectacle est également un challenge, outre la production des images de synthèse, il y a un vrai show, avec des acteurs, des chanteurs, des effets de lumière, de la musique, des chorégraphies, le tout pour un budget d'un peu moins de 5 millions d'euros. Hit Parade s'installe pour 30 dates au Palais des Congrès et ensuite 60 dates dans les Zéniths de France.

Mais avant la première, la troupe répète le spectacle avec les hologrammes de chez Dushow. Tout le décor et le système de projection seront installés dans un espace qui ressemble à un Zénith. ■

La plus belle ville du monde se révèle en 4K

Si Paris séduit avant tout pour sa diversité culturelle, la nature n'a pas pour autant renoncé à ses droits puisque quelque 3 000 espèces d'animaux sauvages peuplent la capitale... Certaines espèces réalisent des prouesses pour cohabiter avec les hommes et une vie grouillante se faufile entre les murs... Producteur réalisateur aux talents de storytelling avérés, Frédéric Fougea a souhaité raconter l'histoire étonnante de ce monde animal qui arpente la ville en quête de nourriture, d'amour et d'aventures...

Par Nathalie Klimberg

D'Homo Sapiens à La plus belle ville du monde...

Lorsqu'il crée sa société de production, Boréales, il y a 25 ans Frédéric Fougea souhaite d'emblée inscrire les projets documentaires qu'il portera dans une dynamique internationale. De grandes chaînes comme la BBC, National Geographic et France Télévisions feront confiance à ses talents de storyteller et l'accompagneront dans la concrétisation de grandes réussites comme *Homo sapiens*, *L'Odyssée de l'espèce* ou encore *Le Sacre de l'Homme*...

Avec *Le plus beau pays du monde*, qu'il écrit et réalise avec Jacques Malaterre, il produit, en 2013, ce qui représentera un succès d'audience historique pour France 2, puisqu'avec ce programme, la chaîne publique a attiré l'attention de 6,5 millions de spectateurs cumulés.

Le lendemain de la diffusion du plus beau pays du monde en primetime, Thomas Valentin, vice-président du Directoire, en charge des Antennes et des Contenus de M6 contacte Frédéric Fougea et lui propose une collaboration... « Thomas Valentin a été immédiatement séduit par l'idée d'un projet sur Paris et, dès lors, toute l'équipe de M6 a été d'un soutien remarquable », se remémore Frédéric Fougea.

Un show runner du documentaire

Le projet ressemble a priori à un documentaire, mais il est en fait construit comme une fiction. Le fil directeur du film, développé dans un scénario de soixante pages, entraîne le spectateur dans la grande histoire de la ville et dans la petite histoire des animaux au cours d'un voyage dans le temps. Le nombre de plans tournés à l'improviste n'excèdent pas les 10 % et de nombreuses séquences ont fait l'objet d'un story-board... « Si nous avons engagé trois cameramen pendant un an pour filmer dans Paris, au hasard des rencontres, cela nous aurait coûté beaucoup moins cher, mais le film ne pouvait pas se faire comme cela ! » explique le réalisateur qui a cumulé plus de 200 jours de tournage dans tous les coins de Paris, à toutes les heures de la journée et de la nuit pour concrétiser son projet.

Une longue histoire...

La production de *La plus belle ville du monde* a impliqué une équipe de 200 à 300 personnes pendant deux ans.



Ce faucon pèlerin va bientôt prendre en chasse un pigeon à 350 km/h... Sensations et vfx garantis !

« Je me suis entouré d'une dizaine de coréalisateurs expérimentés en prises de vues animalières. Et nous avons relevé ensemble beaucoup de défis complexes car, comme on peut l'imaginer, tourner en ville avec des animaux n'est pas simple !

Pour l'anecdote, nous avons préparé pendant six mois une trentaine d'oiseaux sauvages, oies bernaches, oies cendrées, oies à tête barrée, canards colverts, que nous avons filmé en vol dans Paris sur des parcours repérés.

La séquence avec les faucons pèlerins représente aussi un temps fort d'un point de vue technique et artistique. Dans la nature, ces rapaces chassent sur des falaises et ont besoin d'un grand vide sous leurs ailes pour prendre de la vitesse. À Paris, certains d'entre eux ont décidé de s'installer sur la tour Eiffel : nous avons fixé des caméras sur plusieurs de ces rapaces que nous suivons dans le film », explique Frédéric Fougea.

Le montage, qui a débuté en parallèle du tournage, s'est étalé sur six semaines et s'est déroulé chez Boréales. L'étalonnage a été réalisé chez Lylo Media Group et la production des effets spéciaux, qui a nécessité six mois de travail, a été prise en charge par Cube et Nayade...

Le pari des effets spéciaux et de l'audio

Certains plans complexes ne pouvaient être filmés. Ainsi, un plan de papillon qui vole au-dessus de Paris en pleine nuit ou le suivi du faucon qui chasse un pigeon en sautant du haut de la tour Eiffel et qui atterrit au Trocadéro sont le produit d'images de synthèse...

« Pour suivre ce faucon qui vole à 350 km/heure, il aurait fallu filmer d'un Rafale ce qui, entre autres, n'est tout simplement pas possible à Paris ! Cette séquence a été co-réalisée avec un artiste extraordinaire : Nicolas Deveaux. Quant à la séquence du papillon, elle a été confiée à Sébastien Rossignol, chez Fugu. Il s'agit là de quelques-uns des talents qui ont travaillé sur ces images numériques qui représentent au final cinq minutes du programme. »

Quant à la bande-son, vous ne trouverez aucune séquence intégrant une prise de son directe... « Le son est très compliqué à maîtriser sur un tournage... Et plus encore en ville. Nous avons donc décidé de produire l'intégralité de la bande-son en studio. Une véritable armée s'est activée pour développer toute la ligne narrative sonore sous la direction du sound designer Sébastien Wera... Cette bande-son ne cherche pas à être réaliste mais à retranscrire

le point de vue des animaux, à reproduire ce qu'à priori, ils entendent de notre ville. La postproduction audio, qui a duré deux mois, s'est déroulée chez Piste Rouge avec Fabien Devilliers au mixage ».

Un film en 4K parce qu'il le vaut bien !

Frédéric Fougea a commencé à tourner en 4K il y a bientôt trois ans... « Depuis, je ne tourne plus que dans ce format. D'abord, parce que l'image est somptueuse, même sur un écran HD. Par ailleurs, sur le marché international, la HD est condamnée à disparaître. Si l'on produit des programmes qui ont une durée de vie très limitée, on peut encore se contenter de tourner en HD, mais pour les programmes patrimoniaux, le 4K est devenu incontournable.

En outre, bien qu'en France, il existe encore une frontière qui n'est pas facile à briser entre le cinéma et télévision, lorsque l'on produit un film en 4K, toutes les portes restent ouvertes au niveau des écrans ; on peut même envisager une conformation pour des exploitations dôme ou Imax.

Chez Boréales, nous tournons principalement avec des Sony F55 à grande vitesse : 200 ou 250 i/s. Ce choix implique une quantité démesurée de téraoctets de stockage, mais nous avons besoin de ces cadences car l'un de mes défis en tant que réalisateur est d'offrir un spectacle inédit et ces images, une fois ralenties, offrent un spectacle auquel nous ne pouvons avoir accès naturellement avec nos yeux. Et, pour La plus belle ville du monde, nous avons même filmé les papillons à 1 000 i/s. »

Côté production...

Le budget de ce film, qui s'élève à plus de 3 millions d'euros, a sollicité une coproduction internationale. De grands acteurs de la télévision sont venus rejoindre M6 dans le financement : la BBC, National Geographic et Terra Mater et même la NHK, qui diffusera La plus belle ville du monde sur sa chaîne 4K... À terme, plus de 70 pays devraient diffuser ce film qui sera programmé sur M6 pour les fêtes de fin d'année, en décembre. ■



Une trentaine d'oiseaux sauvages ont été domestiqués pour faciliter les prises de vues de proximité.

© Cyril Ruoso



Six mois de travail de post production et un étalonnage réalisé chez Lylo Media Group.

TOUT SAVOIR

FICHE TECHNIQUE

- Durée : 90 minutes
- Auteurs : Frédéric Fougea, en collaboration avec Guillaume Poyet
- Réalisateur : Frédéric Fougea
- Co-réalisateurs : Mathieu Giombini, Samuel Guiton, Nicolas Deveaux, Samuel Toutain, Nicolas Cailleret
- Chef(s) opérateurs : Mathieu Giombini
- Monteur(s) : Stéphanie Pedelacq, Michèle Hollander Meagher, Stéphane Gallet, Aurélie Leymarie, Frédérique Lossignol
- Étalonneur : Nicolas Perret
- Producteurs : Boréales – Frédéric Fougea / WINDS – Barthélémy Fougea
- Productrice associée : Claire Barrau
- Produit en association avec B Media – Joël Thibout
- En partenariat avec la mairie de Paris, avec le soutien du CNC

PORTRAIT



Auteur, réalisateur et producteur de cinéma et de télévision, Frédéric Fougea a fondé la société de production Boréales en 1987.

Identifié par le magazine Realscreen comme l'un des 100 producteurs les plus influents du monde pour sa capacité d'innovation, Frédéric Fougea a notamment écrit et produit avec Canal+ *Les Seigneurs des animaux*, *Le Fils du roi singe* ou encore *La Fabuleuse Aventure des hommes et des animaux*. Il a aussi écrit la narration de *L'Odyssée de l'espèce*, docufiction de Jacques Malaterre consacré à la préhistoire.

En 2013, il a poursuivi sa collaboration avec Jacques Malaterre en écrivant, produisant et réalisant *Le plus beau pays du monde*.

Le producteur/réalisateur a aussi fait des incursions dans le cinéma : il a co-écrit et co-réalisé le long-métrage *Hanuman* (coproduction Boréales/Gaumont) et *Pourquoi j'ai (pas) mangé mon père* aux côtés de Jamel Debbouze (une co-production Boréales/Pathé).

Dune Sound

Création d'un nouveau studio autour de Pro Tools HDX, Avid S3 et Pro Tools Dock

Alors que son équipe achève l'ultime séance d'enregistrement avant livraison pour le jeu *Call Of Duty Infinite Warfare*, Olivier Rabat, compositeur, ingénieur du son, fondateur et co-gérant de Dune Sound nous reçoit dans son nouveau Studio C. Elaboré en collaboration avec CTM, cet ensemble, comprenant une cabine speak et un studio 5.1, est construit autour de Pro Tools 12 HDX que l'on retrouve ici piloté par une Avid S3 agrémentée du nouveau Pro Tools Dock.

Par Benoît Stefani

Leader de la localisation de jeux vidéo sur Paris, Dune Sound a ouvert cet été un troisième studio d'enregistrement. Comme ses prédécesseurs, le Studio C reprend une bonne part des standards maison : Pro Tools HDX, micro numérique Neumann D01 au standard AES42 avec cette fois un monitoring 5.1 optimisé par un processeur Trinnov D-Mon, le tout étant piloté par une Avid S3 secondée d'un Pro Tools Dock.

De la musique aux voix pour le jeu

Musiciens et amis de très longue date, Michel Golgevit et Olivier Rabat, tous deux issus du conservatoire de Montpellier où ils se rencontrent dès l'âge de cinq ans, se retrouvent quelques années plus tard sur Paris autour de créations musicales pour un jeu vidéo. L'expérience étant concluante, ils créent ensemble une structure nommée Dune Sound, en hommage au roman de science-fiction de Frank Herbert. Olivier Rabat retrace l'aventure humaine et l'évolution des techniques et des machines. Séquence nostalgique : « C'était l'époque du synthé VFX Ensoniq, des échantillonneurs Akai et de l'Atari 1040ST que nous avons utilisé pour créer nos premières musiques de jeux pour la console Super Nintendo. Est venue ensuite, la PS1 qui apportait de vraies pistes audio. De notre côté, nous sommes successivement passés de la Session 8 de Digidesign aux premières versions de Pro-Tools avec les interfaces 888 et, pour l'image, de la VHS au Beta SP en passant par l'U-matic... » En parallèle, le duo quitte la chambre de bonne pour se déployer dans le Studio A déjà situé boulevard Exelmans dans le 16^e arrondissement parisien. Au fil des ans, l'activité constituée autour de la production, la réalisation et l'enregistrement de musique diminuent, compensés par la montée en puissance de l'enregistrement de voix pour les jeux vidéo : « Vers 2004-2005, c'est le plongeon dans la production musicale à cause de la chute des ventes physiques et l'envolée des jeux vidéo ». Le studio se développe alors fortement autour de cette activité employant deux, puis quatre personnes. Le Studio B est ainsi créé, et en 2006, les sociétés Dune Sound et Around the Word se regroupent. Celles-ci font aujourd'hui partie d'un groupe international comprenant Dune Sound, Around the Word et deux filiales situées à Berlin et Montréal : « On est devenus de fait le n° 1 dans la localisation de jeux vidéo sur Paris. » Aujourd'hui l'enregistrement de voix pour le jeu vidéo représente 95 % de l'activité, le reste se répartissant



Le studio C de Dune Sound : Architecturé autour d'un Pro Tools 12 HDX piloté par une Avid S3 agrémentée du nouveau Pro Tools Dock. Le monitoring 5.1 Focal (Solo 6Be en façade, CMC 50 derrière+ Sub) est optimisé par un système Trinnov D-Mon commandé par une Colin Broad TMC-1 D-Mon.

entre la pub et la création de musiques originales pour le web, le court et le long-métrage. « Autre activité assez proche de la location de jeux vidéo, le doublage pour la série d'animation est une nouvelle spécialité qui démarre chez nous ».

Aménagement du Studio C

Absolument vierge de tout traitement ou aménagement pour le son, la salle qui servait de débaras a donc été entièrement façonnée selon un cahier des charges assez précis : « Nous souhaitons un audi de mix 5.1, une cabine speak, un meuble permettant d'accueillir un système de mixage, le directeur artistique et, derrière, un canapé pour les clients. » Bénéficiant du soutien financier aux industries techniques du CNC, Dune Sound se lance dans cet audacieux projet. Après les travaux de structure visés par un architecte et la conception acoustique effectuée par Souch Sansoucis/Acinex (à qui l'on doit notamment les traitements acoustiques de l'Opéra Bastille et l'audi de mix de la Femis, NDLR...), le bruit de fond tombe à 15 dB dans la cabine speak et à 18 dB dans le studio, climatisation allumée, tandis que les équipes de CTM restent présentes à chaque étape. « J'ai vraiment



L'app Pro-Tools Control pour iPad apporte de nouvelles possibilités.

aimé la qualité de leur suivi et de leurs conseils techniques portant aussi bien sur les aménagements, la disposition des éléments ou le choix du matériel. L'ensemble de la prestation a été bâti sur une vraie analyse de nos besoins par rapport à notre activité, le tout sans jamais pousser à la consommation. Au final, le résultat est top et parfaitement conforme à nos attentes. Grâce à l'association réussie de produits cohérents et efficaces, le studio est très agréable à utiliser. En séance, l'ingénieur du son a accès à tout sans avoir à se déplacer. »



Olivier Rabat apprécie l'association Avid S3/Pro-Tools Dock.

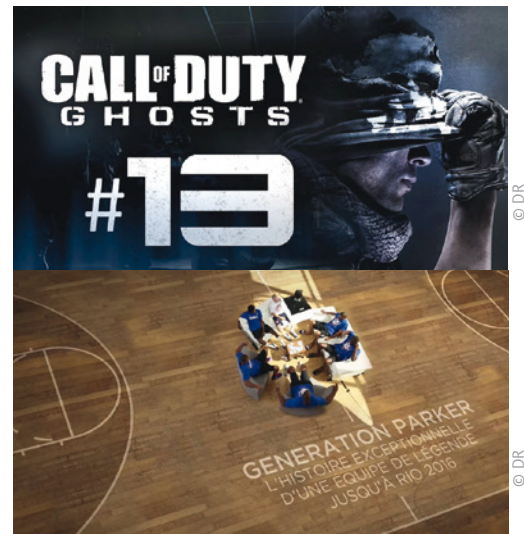


Gros plan sur le tandem Avid S3/Pro Tools Dock.

LE JEU VIDÉO

UNE MÉTHODOLOGIE ET DES CONTRAINTES SPÉCIFIQUES

Contrairement au film, qui est diffusé de manière linéaire, le jeu nécessite un accès fractionné et aléatoire aux différents éléments composant la bande sonore. De ce fait, de nombreux sons et certains dialogues enregistrés en continu durant la production doivent ensuite être découpés en postproduction et livrés sous forme de plusieurs fichiers. Durant le jeu, le moteur audio pourra ainsi lancer chaque portion souhaitée de manière indépendante en fonction du comportement du joueur : « Impossible, comme au cinéma, de jouer les plans sonores ; il faut être, la plupart du temps, très homogène dans la prise de son, avec sensiblement le même placement par rapport au micro » nous confie Olivier Rabat qui poursuit : « En revanche afin de faciliter le jeu des acteurs, nous enregistrons parfois avec plusieurs comédiens en simultané dans la cabine. Nous avons également développé en interne des outils spécifiques permettant d'augmenter qualité et productivité. Dans le jeu vidéo, chaque réplique est découpée et livrée sous forme de fichier séparé unique. C'est un peu comme si on devait produire plusieurs épisodes d'une série en un seul coup et là où on compte environ deux heures d'audio pour un film, un jeu vidéo standard s'étend généralement plusieurs heures, ce qui peut nécessiter de quinze jours à plusieurs mois de travail suivant les cas... Pour donner une idée, un jeu comme Call of Duty Infinite Warfare, pour lequel nous avons réalisé les effets pour les voix en neuf langues, représente plus 300 000 fichiers à produire en trois semaines. Certains jeux ont monopolisé jusqu'à sept cabines de front ! Dans ce cas, nous faisons appel à des studios partenaires sur Paris. Il nous faut donc adopter des méthodes et des outils sans faille... »



Le jeu Call of Duty 13 et la série Génération Parker font partie des premiers projets traités dans le nouveau Studio C.

S3 et Pro Tools Dock : un tandem efficace

Les contraintes nécessitant un outil de mixage compact, le choix se porte sur la console Avid S3 complétée par le nouveau Pro-Tools Dock pour iPad : « L'ensemble permet dans un format réduit d'avoir accès à de nombreuses fonctions, dont certaines sont héritées des grosses consoles, tout en bénéficiant des nouvelles possibilités du tactile. Sur la S3, les faders sont agréables, bien supérieurs en qualité à ceux de la série Artist. J'apprécie également la taille généreuse des touches Mute qui permettent de travailler rapidement, à la volée. D'autre part, l'application Pro Tools Control sur iPad couplée au Pro Tools Dock constitue un complément très prometteur dont nous sommes loin d'avoir fait le tour. La molette de Jog qui équipe le Dock est fabuleuse et se montre très précise et agréable à l'utilisation. Sur Pro Tools Control, j'aime particulièrement la page Track qui donne une visualisation globale et un accès rapide à chaque piste de la session (jusqu'à 40 pistes par page, NDLR). J'adore également la gestion tactile de certains plug-ins comme les EQ. Lorsque l'interface graphique le permet, on peut dessiner la courbe d'EQ directement au doigt. C'est très intuitif, de même que la commande des Pan stéréo ou 5.0 que l'on peut effectuer à deux doigts sur l'écran. C'est à mon sens une gestuelle plus naturelle qu'avec un joystick, ce qui permet de

rester plus concentré sur l'écoute. Et pour les plug-ins dont l'interface repose sur des boutons, les encodeurs du dock sont très faciles à mettre en œuvre. Enfin, les possibilités de se programmer des macros pour, par exemple, ouvrir les sessions modèles ou créer plusieurs pistes d'un coup, accélèrent incontestablement l'exploitation ». Suivant le conseil de CTM, Dune Sound a également opté pour le Trinov D-Mon, un système d'optimisation et de gestion du monitoring compatible EuCon piloté ici via Ethernet par un Colin Broad TMC-1 D-Mon, une télécommande dédiée, équipée d'un écran 4 pouces intégré, d'un gros bouton de volume et de nombreuses touches personnalisables : « Franchement, au début, je me suis posé la question de la nécessité du D-Mon, sachant que nous sommes déjà dans une acoustique optimisée. Finalement, il faut bien admettre que les écrans et l'ensemble du mobilier occasionnent des réflexions et des déphasages qu'il n'est pas superflu de corriger, surtout en environnement 5.1. Quand j'écoute avec et sans la correction du D-Mon, la différence est impressionnante. La précision dans le placement des sources est bien supérieure aux systèmes d'écoute habituels et, cerise sur le gâteau, on peut varier la position du point d'écoute ou même l'élargir, puis la rappeler d'une touche sur le TMC-1, pour, par exemple, optimiser l'écoute à l'endroit où est assis le client. » Rapidement mis à contribution, le Studio C a

montré son efficacité tant dans l'univers du jeu vidéo sur des titres comme Call Of Duty, Deus Ex, Final Fantasy, Battlefield, qu'en mixage sur Génération Parker, une série documentaire sur le basketteur Tony Parker diffusée sur SFR Sport... ■

EN BREF

PRO TOOLS DOCK

Compatible à partir de la version 12.5 de Pro Tools, Pro Tools Dock est architecturé autour d'un iPad (Air2, Mini2 ou 3), voire d'un iPad Pro, qu'on loge alors en position verticale. Une fois l'App gratuite Pro Tools Control installée, l'ensemble ressemble fort, dans sa philosophie, à une surface Artist Control à laquelle on aurait supprimé trois faders et rajouté quelques avancées directement issues de la S6 au travers de quatre pages intitulées Mixer (affichage console), Tracks (affichage des pistes sous forme compacte), Channel (accès aux traitements et réglages de chaque piste, y compris un panner 5.0 tactile) et Soft Keys (accès aux raccourcis et macro). L'ensemble se connecte via wi-fi ou via Ethernet en composant avec différents adaptateurs (Lightning vers USB + USB vers Ethernet) et se trouve géré par l'application EuControl grâce au protocole EuCon.

Image in Network

Comme son nom l'indique !

La société Image in Network a été fondée il y a quatre ans et comporte deux activités principales, celle de revente de matériels informatiques (stations de travail, réseaux, stockage...) et une activité plus récente et prometteuse de « rendering » à la carte. Ses fondateurs bénéficient d'une longue expérience sur le secteur de l'IT et de l'audiovisuel. La société est notamment partenaire officiel de Google Cloud Platform.

Par Stéphan Faudeux

Le cloud est de plus en plus accepté dans les process de production et de postproduction des professionnels. Il représente une nouvelle façon d'envisager les étapes de création en les rendant collaboratives, interactives. Image In Network a choisi d'utiliser la solution proposée par Google. « Nous avons souhaité offrir une prestation de qualité. Nous avons comparé les différentes offres cloud du marché et la formule qui a retenu notre attention en termes de technicité, performance, prix est celle proposée par Google. Le réseau de Google est extrêmement efficace. Les data centers constituent, en Europe, les architectures qui permettent d'offrir une très faible latence. » souligne Fabien Illide, président d'Image in Network

Cette offre est destinée aux sociétés d'animation, prestataires d'effets spéciaux qui peuvent à tout moment, si leur besoin monte en charge, utiliser des ressources supplémentaires. La puissance de calcul est illimitée. Ce système permet également aux sociétés d'économiser sur leurs infrastructures, « Les sociétés qui veulent déployer en interne des fermes de rendus, outre la maintenance des serveurs, doivent investir dans un nodal, de la climatisation, un réseau informatique. Notre solution permet de minimiser les frais d'équipement et d'énergie. », insiste Fabien Illide.

Le cloud rendering permet d'utiliser ses équipements de la même façon :

Soit avec la solution de rendu qui repose sur Zync, une solution clé en main pour les indépendants, petits et moyens studios. Zync s'intègre dans le workflow de rendu existant (plug-in), supporte les logiciels et moteurs de rendus les plus connus et autorise un déploiement plug&play vers le cloud.

Soit pour les besoins plus exigeants Image In Network met en place une infrastructure sur-mesure, une extension du réseau du client avec le même pipeline, sur autant de serveurs que nécessaire, et facturation de la consommation à la minute. C'est une solution élastique qui permet aux sociétés françaises d'avoir une facture en France, un soutien technique, un interlocuteur avec qui on peut dialoguer, ce qui n'est pas toujours le cas pour des sociétés qui offrent du stockage ou rendering dans le cloud.

Les services Google couvrent l'ensemble du pipeline de production (images, rendering, transcodage, archivage, distribution).

Parmi les premiers clients de l'offre Google Cloud, la société Digital District, prestataire spécialisé dans les effets spéciaux, la réalité virtuelle...

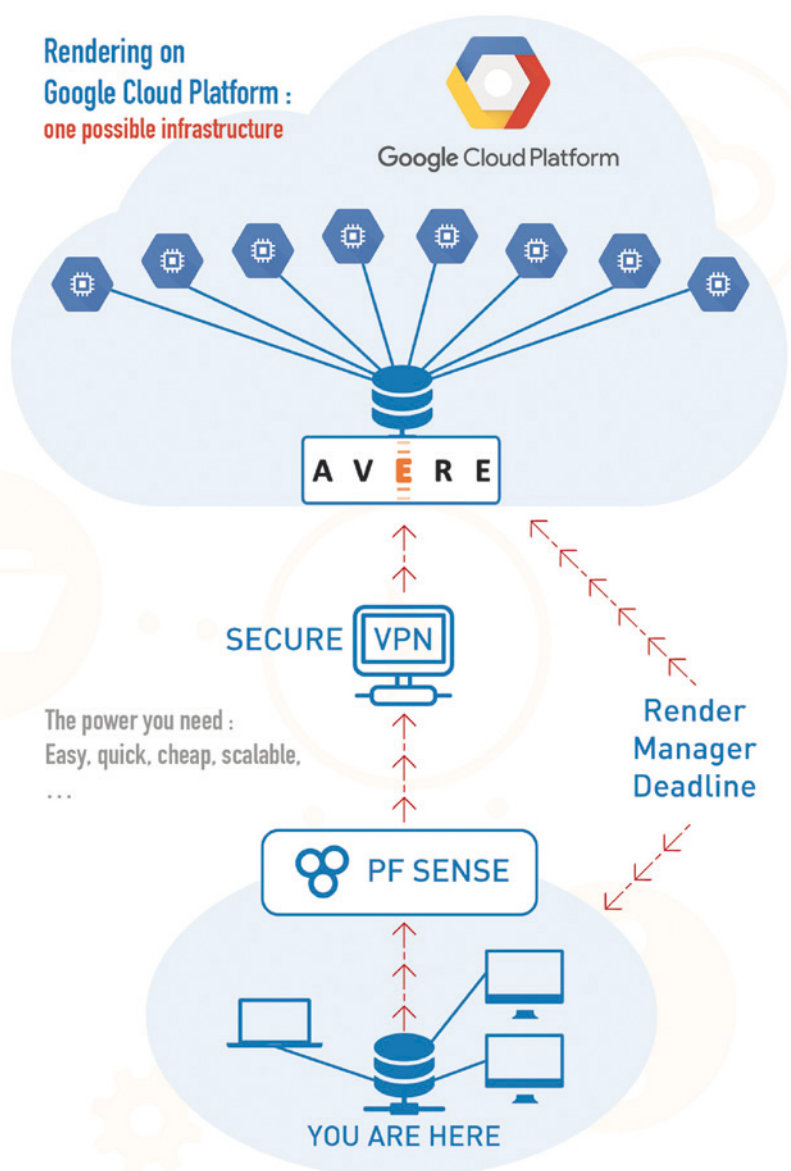


Diagramme qui présente l'offre de Cloud Rendering sur la plate-forme de Google.

La société Image in Network propose également des services d'installation, de configuration, de reconfiguration et d'assistance. La gamme s'est élargie au fil des mois avec également des solutions de montage comme Forscene, qui est une solution de montage et de postproduction dans le cloud. Image In Network est revendeur de la société Forbidden Technologies qui développe Forscene. La solution est de plus en plus utilisée sur le marché broadcast, notamment pour le sport.

Forscene propose toutes les fonctions du logging, jusqu'à la publication de contenus, mais aussi de syndication, ingest, reviewing. Tout se fait dans le cloud avec une approche intuitive et une gestion précise des médias.

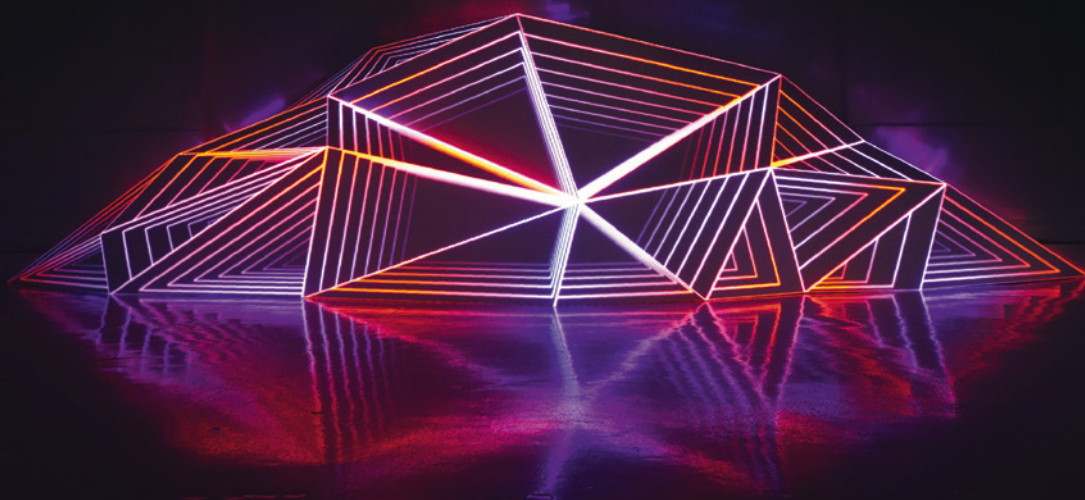
Image in Network dispose de belles références, tant chez les prestataires, qu'au sein des chaînes de télévision, et l'offre Google Cloud devrait accélérer son développement. ■

Premier **magazine** dédié à la **communication**
et à l'**intégration audiovisuelle**

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

NOVEMBRE 2016 - JANVIER 2017 | NUMÉRO 5 | 12€



LA NOUVELLE VAGUE



www.sonovision.com

Cartoon Forum 2016

Ouvertures

Avec un ancrage appuyé en région et un déploiement à l'international, Cartoon Forum (du 13 au 16 septembre 2016 à Toulouse) réussit une nouvelle martingale tout en continuant à mettre en avant les générations montantes.

Par Annik Hémerly

En invitant pour la première fois l'Irlande à venir présenter des projets de séries d'animation devant un parterre de 950 professionnels, Cartoon Forum crée un appel d'air propre à rééquilibrer la plate-forme de coproduction innervée depuis une dizaine d'années par les productions hexagonales (26 projets soumis sur 80). Le Canada et la Corée du Sud étaient également de la partie en exposant quatre projets issus des Cartoon Connection Canada et Cartoon Connection Asia. Outre ces nouveaux venus, Cartoon Forum, qui a lancé en 2015 Cartoon Springboard et le Coaching Programme, continue plus que jamais à mettre en avant les jeunes studios : « Si leurs projets sont créatifs, ils peuvent aboutir, rappelle Marc Vandeweyer, directeur général de Cartoon. Nous devons offrir une alternative au rêve américain et faire le lien entre l'école et l'industrie culturelle. » La confrontation stimulante avec leurs pairs mieux installés a placé, cette année, la barre très haut.

Jeunes studios ou émergents, le bon cru

Mis en avant à l'instar d'autres studios locaux (TAT, E-magine), Xbo Films s'est fait remarquer pour son projet *ZooBox*, un spécial de 26 minutes coproduit avec Moukda Production et réalisé en stop motion : une technique que le studio toulousain maîtrise parfaitement. Avec un sujet universel pour les 4-5 ans (*l'Arche de Noé*), une héroïne empathique et des décors riches et variés, le projet au budget de 600 000 euros (2,5 millions d'euros pour la série TV de 26 x 7 minutes) a attiré, fait peu habituel, de nombreux distributeurs français et étrangers lors de sa présentation. Nouveau venu dans l'animation, La Cabane Production s'adresse également à ce public pré-scolaire avec *Mush-Mush & les Champotes* (52 x 11 minutes) : une bande de champignons craquants partant à la conquête de la forêt. Présentée par Perrine Gauthier avec le Belge Thuristar, la série (6,5 millions d'euros), dont le pilote a été réalisé en 3D par le studio Banana, cherchait ses diffuseurs, distributeurs et partenaires.

Pour les 6-10 ans (une cible représentant 58 % des projets), l'offre se montre tout aussi qualitative.



80 projets de séries d'animation venus de toute l'Europe (mais aussi du Canada et de la Corée du Sud) ont été présentés lors de la 27^e édition de Cartoon Forum.



Avec *ZooBox*, Xbo Films et Moukda Production signent un spécial de 26 minutes tout en stop motion.



Nouveau venu au Cartoon Forum, la Cabane Production se fait remarquer avec *Mush-Mush & les Champotes*.



Une invitation à découvrir la planète à hauteur d'enfant avec *Menino et les enfants du monde*.



© Tant Mieux Prod

Tant Mieux Prod revient au Cartoon Forum avec *Toby Lolness*, une saga feuilletonnante.



© Folimage

Voyage initiatique pour *Vanille* qui doit retrouver l'oiseau Soukounian qui vole les cheveux des femmes.

Dandeloo s'est distingué en introduisant des caractères peu fréquents en animation, des plantes vertes de bureau. *Les Bitkiz* (52 x 13 minutes) révèle la vie secrète de végétaux passe-partout devenant super héros dès que les humains tournent le dos. Prévue en 2D (pilote réalisé par Caribara), cette série sitcom (5,5 millions d'euros), qui pourrait faire l'objet d'un spécial, souhaitait rencontrer ses coproducteurs et faire des préventes.

Pour la même tranche d'âge, Folivari annonçait *Menino et les enfants du monde* (52 x 7 minutes). Coproduite avec Winds et Cyber Group qui la distribuera, la série réalisée par Pauline Brunner et Marion Verlé croise des images de la collection documentaire *Sur les chemins de l'école* (production Winds) avec le petit héros du long métrage d'animation d'Alé Abreu : *Menino (The Boy and the world)*. À chaque épisode, celui-ci, accompagné de son chien, rencontre un enfant du bout du monde (Chine, Népal...) qui l'invite à partager, en vrai, son quotidien. Pour définir le traité graphique et la méthode de travail de cette série hybride atypique de 3 millions d'euros, le producteur a réalisé, non un pilote, mais un épisode de 7 minutes. « Cette invitation à découvrir la planète à hauteur d'enfant est plus qu'une série, insiste Didier Brunner. C'est un devoir si nous voulons laisser une trace dans le futur. » Si des contacts ont d'ores et déjà été pris avec des chaînes américaines et russes, les producteurs lancent un appel aux chaînes publiques et privées, plates-formes SVoD et grands réseaux afin d'entrer en production au second trimestre 2017 (pour une livraison en 2019). Et, à terme, de créer un label *Menino* via une chaîne Internet diffusant des films courts et des modules interactifs.

Tant Mieux Prod (*Les Cartons de M. Carton*), quant à lui, a surpris son public avec *Toby Lolness*, une saga feuilletonnante en 2D au souffle épique s'adressant à la famille (13 x 52'). Inspirée d'un roman illustré, la série suit les péripéties d'un jeune garçon dont dépend la survie de son peuple. Riche de décors originaux (Toby vit dans un arbre gigantesque) et de personnages que l'on voit grandir, la série estimée à 7,5 millions d'euros a interpellé les diffuseurs : « La série *Les Grandes Grandes vacances (les Armateurs/Blue Spirit)* a montré que le feuilleton pouvait marcher à la télé qui a besoin de grands récits », remarquait Pierre Siracusa (France Télévisions). Non moins ambitieux, *Pirates des abysses*, le projet de série (52 x 13 minutes) et de spécial (pouvant servir de préquelle) est porté par le studio bordelais I can Fly (série *Baskup*). S'appuyant sur l'expérience de Pierre Frolla, champion du monde de plongée en apnée, la série narre, dans un style steampunk, les aventures d'un groupe d'enfants, épaulés par le

plongeur, qui parcourt le monde pour sauver les espèces aquatiques en danger. Transmedia, le projet de 7 millions d'euros (hors spécial), dont le pilote a été animé par le studio sud-coréen Animal Studio, comporte une application mobile et il est prévu qu'il soit également décliné en réalité virtuelle. Ce projet a déjà réuni la Fondation Albert II de Monaco, le Musée océanographique et l'investisseur chinois Parkview.

Les grands en pleine forme

Devant cet assaut de projets de très bonne facture, les studios d'animation « historiques » ont rivalisé de qualité en présentant des projets à fort potentiel. S'associant avec le Suisse Nadasdy Films, Folimage montre ainsi *Vanille*, un spécial de 26 minutes réalisé par Guillaume Lorin, lequel raconte la découverte de la Guadeloupe par une petite Parisienne. Le dépaysement (passager) n'affecte pas seulement le sujet, mais aussi la forme qui mêle de manière sensible des prises de vue réelles et des personnages 2D. Très musical (il y aura beaucoup de chansons créoles), le projet estimé à 500 000 euros s'accompagnera de supports numériques, dont un voyage en réalité augmentée : « En passant sa tablette ou smartphone sur une carte, l'enfant découvrira des vidéos ou des jeux en fonction de l'endroit survolé, expliquent les producteurs. Ce concept de carte augmentée pourrait s'appliquer à la découverte d'autres îles. »

Intégration réussie également (mais d'un autre type) pour Millimages qui, avec *Kung-Fu Brothers* (78 x 7 minutes pour 7 millions d'euros), a fait salle comble. Introduite par le studio qui fêtait ses 25 ans, cette comédie-action sans dialogue coproduite par la Chine – et déjà inscrite dans le line-up de France 3 – met en scène deux caractères animés (un chien et un lapin amateur de kung-fu) dans un décor réel, l'appartement du dessinateur dont on ne voit que les mains et parfois les pieds. Dès que celui-ci franchit la porte, les caractères s'animent, de même que certains objets. « Nous voulons faire une série culte avec des scènes de kung-fu rappelant des films mythiques, annonce Roch Lenner. Son esthétique est particulière puisqu'elle comporte à la fois de la 2D, de la 3D, de la stop motion et des prises de vue réelles. »

Faisant partie également des projets les plus remarquables, *Runes*, une série de 26 fois 22 minutes proposée par les Armateurs, relate l'enfance de Guillaume le Conquérant contraint de vivre sous un faux nom pour échapper à ses ennemis. Dans sa fuite, il réveille un dragon viking. Écrite par Guillaume Mautalent et réalisée en 3D avec un rendu 2D par Augusto Zanollo, la série a opté, comme *Les Grandes Grandes Vacances*, pour le format feuilletonnant. S'inscrivant de même dans le registre du merveilleux, *Blue Spirit* s'adresse aux 4-5 ans avec un remake d'*Alice au pays des*

RENCONTRE

TIPHAINE DE RAGENEL, DIRECTRICE EXÉCUTIVE DE FRANCE 4

Mediakwest : Quels projets recherchez-vous à Cartoon Forum ?

Tiphaine de Ragenel : Des projets européens en pré-développement. Nous repérons aussi les coproductions éventuelles et les acquisitions. En termes de sujet, de format et de style, nous sommes éclectiques : notre offre allant du préscolaire jusqu'aux 12 ans. Nous privilégions toutefois la comédie pour les grands et les séries ludo-éducatives pour les petits.

MK : Quelles tendances notez-vous ?

T. de R. : Les projets sortent des stéréotypes en introduisant des héroïnes autres que des princesses ou des garçons manqués. Nous avons d'ailleurs lancé un appel à projet dans ce sens pour des unitaires ou des spéciaux comportant des héroïnes contemporaines. Nous voyons aussi progresser l'hybridation et le live action. Comme en atteste notre première série hybride, *Sept nains et moi* (production Method Films), à l'antenne sur France 3.

MK : Qu'en est-il de l'animation pour adultes ?

T. de R. : Sur France 4, nous avons initié des projets jeunes adultes avec un ton décalé comme *Lastman* de Everybody on Deck. Aujourd'hui, la nouvelle vocation de la chaîne est de se recentrer sur des séries familiales. La série *Lastman* sera exceptionnellement diffusée sur l'antenne de France 4, mais à des horaires tardifs. Cette cible consommant moins de télévision, de tels projets ont plus vocation à exister sur les univers digitaux ou en offre vidéo. Via Studio 4 et les Nouvelles Écritures, nous continuons à développer des séries web (en animation ou non). Le succès en numérique peut être comparable à celui sur antenne. Il existe actuellement des plates-formes de SVoD demandeuses de ce type de séries.



© Millimages

Dans *Kung-Fu Brothers*, les toons quittent leur page pour envahir l'appartement de leur créateur



© Les Armateurs

Runes situe l'action dans la Normandie du 11^e siècle.



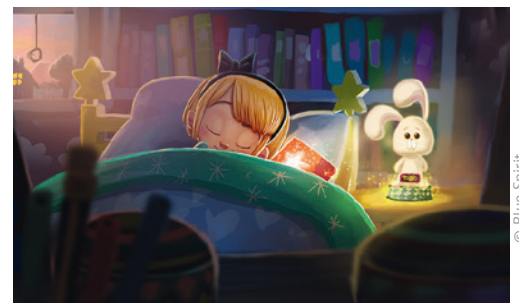
© Pixies Cinéma

Amour, Passion & CX Diesel de Pixies Cinéma a séduit les professionnels du Cartoon Forum.



© Elda Production

Le Loup des mers de Elda Production emprunte à son tour le format feuilletonnant.



© Blue Spirit

Projetée dans le monde de Lewis Carroll dès que sonne la montre du lapin, Alice est confrontée à un monde aux règles étranges.

Merveilles. Traduite en 3D, *Alice & Lewis* (52 x 11 minutes) part du quotidien pour investir un monde imaginaire dont l'héroïne doit décrypter les étranges règles. La série de 5,5 millions d'euros sera fabriquée en France et au Canada.

Autre pitch très suivi, *Mr Magoo* de Xilam Animation, qui a choisi le format court de 78 fois 7 minutes, fait revivre les péripéties du vieux monsieur myope créé dans les années 60. De son côté, Cyber Group Studios, très présent lors de cette édition, cumulait trois présentations de séries au titre de co-producteur (*Les Sœurs enchantées* avec The Jim Henson Company), de distributeur (*Ernest et Rebecca* de Media Valley) et de producteur-distributeur (*Menino et les enfants du monde*).

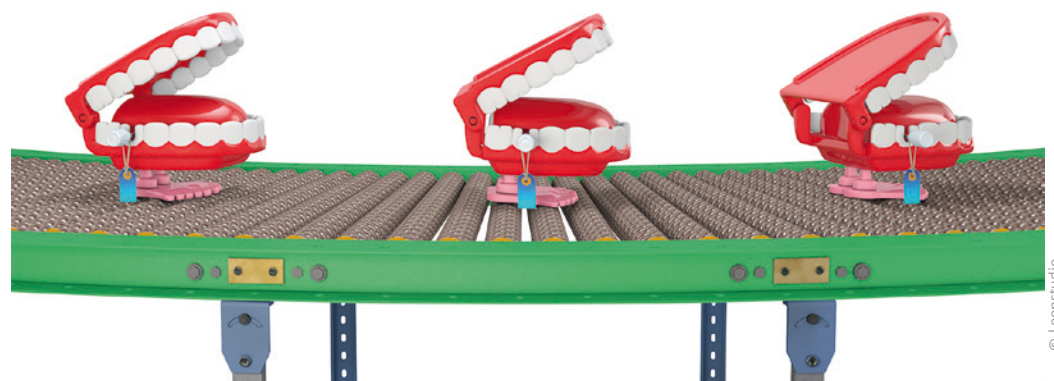
Les films pour adultes marquent le pas

La progression attendue des films pour adultes n'a pas eu lieu : les producteurs accusant le coup en raison de la raréfaction des fenêtres de diffusion. Il n'en demeure pas moins que les films pour adultes (au nombre stable de sept) continuent d'être très suivis. Sur le ton de l'humour acide, *Amour, Passion & CX Diesel* de Pixies Cinéma traite ainsi des rapports familiaux avec, en toile de fond, la Citroën CX Diesel de l'aïeul dont tout le monde rêve d'hériter. Inspiré d'une BD, le projet se démarque par un style graphique qui, sans trahir l'original, emprunte adroitement

à l'animation en volume. La série de 26 fois 13 minutes, au budget de 3,5 millions d'euros, a été suivie par plus de 60 acheteurs, du jamais vu pour ce créneau.

D'un tout autre genre, *Le Loup des mers* de Elda Production, adapté du roman de Jack London, fait se confronter un jeune journaliste et le capitaine brutal d'une goélette, lequel l'a sauvé d'un naufrage. Réalisé par Emmanuel Gorinstein sous un format feuilletonnant, ce projet à rebondissements (10 x 10 minutes ou 3 x 30 minutes pour un budget de 1,5 million d'euros), dont le pilote a été fabriqué par Je Suis Bien Content, cherchait un diffuseur français et un distributeur.

Cartoon Forum réservait pour sa clôture *The Wind-Ups* du studio d'animation espagnol Leonstudio, l'un des trois projets sélectionnés du Springboard et certainement le plus comique. Épaulée par Autour de Minuit qui intervient en temps que producteur, la série (26 x 3 minutes) introduit des toons en forme de sexes. Les épisodes, très courts, mettent en scène des situations érotiques peu orthodoxes. Si la salle a fait un standing ovation, seul Canal+ Espagne a marqué son intérêt. Pour financer le projet (15 000 euros par épisode), Autour de Minuit envisagerait donc une solution en crowdfunding. Le producteur, qui dispose de studios à Paris et à Bordeaux via SchmuBy (celui de Clermont-Ferrand étant sur le point de fermer), se chargera de l'écriture des scripts, d'une partie de l'animation 3D (sous Blender) et de la postproduction son, tandis que le studio espagnol signerait les modèles 3D et l'animation. ■



© Leonstudio

The Wind-Ups est l'un des trois projets sélectionnés issus du Springboard.

PARIS IMAGES TRADESHOW

25 JANVIER - 1er FEVRIER
2017

La Semaine des Professionnels
du Cinéma et de l'Audiovisuel

PARIS
IMAGES
DIGITAL SUMMIT

PARIS
IMAGES
CINEMA
L'INDUSTRIE DU RÊVE

PARIS
IMAGES
micro
salon AFC

PARIS
IMAGES
PRO

PARIS
IMAGES
LOCATION EXPO
LE SALON DES LIEUX DE TOURNAGE

25 - 28 Janv
Centre des arts,
Enghien-les-Bains

25 - 27 Janv
Maison des Cultures du Monde
Paris

27 - 28 Janv
La fémis, Paris

31 Janv - 1er Fev
Carreau du Temple, Paris

31 Janv - 1er Fev
Carreau du Temple, Paris



Avec le support



WWW.PARISIMAGES.FR

Off-Court, of course*

Fêtant sa 17^e édition en septembre dernier, le festival Off-Courts, installé à Trouville-sur-Mer, a gagné en âge sans pour autant devenir sage.

Off-Courts est un festival pluridisciplinaire qui met en scène une créativité bouillonnante autour d'une sélection de courts-métrages français, québécois et européens, mais aussi un marché du film, une web TV, des concerts, un laboratoire de création, de la photographie...

Par Stéphan Faudeux

Pour cette édition 2016, qui s'est tenue du 2 au 10 septembre, ce sont 140 films courts et deux premiers longs-métrages qui ont été présentés au public dans un ciné-mobile installé en face de la mairie. Une salle confortable qui a séduit le public de Trouville qui faisait la queue pour découvrir des films dans ce cocon high tech.

Dix prix ont récompensé une sélection de qualité, essentiellement franco-québécoise, fruit d'un partenariat de longue date avec le Québec. Le jury du prix Jeune Producteur de France Télévisions, présidé par Sandrine Bonnaire, a récompensé la productrice Gaëlle Mareschi chez Fluxus Films. Le partenariat entre France Télévisions et le festival a été reconduit pour trois ans.

Le Jury du festival, composé d'Helena Noguerra (actrice et écrivaine), Anne-Marie Bouchard (réalisatrice), Claude Duty (scénariste et réalisateur), David Bobée (metteur en scène) et Abel Jafri (comédien et écrivain) a remis deux prix : *L'Odeur après la pluie* de Sara Boudreau (Québec) et *The Ordinary* de Julien et Simon Dara (France).

Depuis ces dernières années, le village du festival fut nomade un peu partout dans la ville. Cette année, il était installé au Salon des Gouverneurs du Casino Barrière, lieu qui avait accueilli depuis de nombreuses années la salle de projection. Le village réunissait la web TV, le bar, la scène des concerts, un espace de projection pour les soirées spéciales, des ateliers d'éducation à l'image et le KinoWorld, laboratoire de création avec un magasin à matériel et les espaces de montage et de mixage son.

Le principe des Kinos, créés en 1999 à Montréal, s'est largement diffusé. À Trouville, fidèles à l'esprit Kino « *Faire bien avec rien, faire mieux avec peu, mais le faire maintenant* », les professionnels se retrouvent pour filmer et monter sur place un court-métrage en un laps de temps de 48 ou 72 heures.

Avec plus de 150 participants venant de 10 pays différents (France, Canada, Madagascar, Haïti, Espagne, Russie, Pologne, Belgique, Macédoine...) les labos se professionnalisent d'années en années avec des partenaires fidèles. Cette mixité entre Palace et Kinos était revigorante et donnait une unité de lieu !

>>>



Julie Gayet (Productrice, Comédienne) - Samuel Prat (Coordinateur général Off) - Nicole Ameline (Députée du Calvados) - Christian Cardon (Maire de Trouville) - Sophie Gaugain (1^{ère} vice présidente Région Normandie) - Max Armanet (Adjoint Trouville).



Montages studieux lors des Kinos, 48 ou 72 heures pour réaliser un court-métrage de A à Z.

**LA FÊTE
DU COURT
MÉTRAGE**

**DU 15 AU 18
DÉCEMBRE
2016**

WWW.LAFETEDUCOURT.COM



Plus de **2 500** lieux de projection



Des **animations** dans plus de **25** villes



Plus de **120** courts métrages
à voir ou revoir

Projections de courts métrages, rencontres publics et professionnels, débats, ateliers participatifs, tournages en direct, masterclass...
Le monde du cinéma de court métrage à la portée de chacun.

Paris, Angoulême, Lille, Rennes, Saint-Etienne, Aix-en-Provence, Amiens, Arles, Auch, Bordeaux, Bourg-en-Bresse, Brest, Caen, Clichy-Montfermeil, Dijon, Gap, Gray, La Réunion, Lama, Montmédy, Nice, Pantin, Rouen, Toulon... Et partout en France.



vivendi



La femis | PSL*



SAVOIR-FAIRE

AUDIO-TECHNICA

Durant Off-Court, Audio-Technica était présent sur tous les fronts, du tournage au montage, de la scène à la web TV, et a fourni la totalité des micros et des casques sur l'ensemble du festival.

Une belle opportunité de mettre en avant le savoir-faire en matière de technologies de prises de son dans des contextes très variés (live, tournage, plateau, etc.).

Les produits Audio-Technica sur Off-Court :

- Tournage : micros perchés BP4073 et AT4091B (avec bonnettes BPZ) et micros BP896cW pour les acteurs reliés en HF numérique grâce aux ATW-1701.
- Les labos (montage, mixage et étalonnage) : micros 4047SVSM et 4050SM pour les prises de voix, Audient pour les interfaces audio et les préamplis et des casques ATH-M70x et ATH-R70x pour les mixeurs et les artistes. De plus, tous les monteuses (20 stations) seront équipés de casques Audio-Technica.
- La web TV, qui diffuse tout au long du festival, était équipée de HF Audio-Technica série 4000 et 5000.
- La scène (cinq soirées concert pendant le festival) sera aussi totalement équipée de micros Audio-Technica, dont les derniers ATM230 et AE2300.



La Web TV a fonctionné 24/24.



Du matériel professionnel prêté par les partenaires, pour des productions de plus en plus abouties.

Le marché du film fêtait sa 10^e édition pour cet anniversaire ; il fut accueilli dans le luxueux hôtel des Cures Marines. Lieu propice à la convivialité, au confort et à l'intimité qui fait la renommée du marché de Trouville. Au programme, face-à-face entre les acheteurs et les distributeurs, circonstance pour laquelle plus de 15 postes de visionnages, équipés par HP, étaient à la disposition des professionnels.

Plusieurs projets spéciaux ressortent des labos : atelier senior, atelier junior, clips, courts-métrages...

Cette année, trois clips furent réalisés pour les artistes invités : Jesse Mac Cormack, Sly Johnson et Pauline Drand.

Des partenaires...

Cette effervescence créative est rendue possible grâce à l'implication des nombreux partenaires du festival, parmi lesquels Sony, Adobe, et HP pour les stations de montage, EV Corp, Apaxxdesigns pour l'encadrement des ateliers de formation, Acc&Led et DMG Lumière qui fournissent les éclairages Led, Tapages & Nocturnes, Audio Technica pour le son et Makeup Forever en postes de maquillage avec des maquilleuses et du matériel...

Sony Pro, partenaire technique principal de l'évènement, a mis à disposition du festival des écrans (48, 55 et 80 pouces), des vidéo-projecteurs et, pour la captation des Kinos, 17 caméras (un record !) dont la PMW-F5, la PMW-F55 et la FS-700. Cartoni, nouveau partenaire 2016, a prêté des pieds, divers accessoires et des compléments Led.

Une web TV 24h/24

En quelques années, la web TV du festival s'est imposée comme un des piliers incontournables du Village Off. Elle émet sur toute la semaine, avec le soutien technique actif et bienveillant des experts d'EV Corp.

Le prestataire technique est partenaire du festival depuis huit années, au départ uniquement pour la captation, ensuite aussi pour la web TV depuis quatre ans. Les TriCaster 8000 de la régie autorisent une double réalisation, une pour le stream et une pour la diffusion sur site au Village, ainsi qu'une sauvegarde en H264 pour le replay sur YouTube.

« C'est de la web TV avec son côté rough, mais le matériel intègre un trackeur, des possibilités d'incrustation, de l'habillage, des synthés, ce qui laisse libre cours aux idées créatives », confie Julien Suïro

pour EV Corp. De son côté Sony Pro met à disposition le matériel de captation, soit trois caméras tourelles BRC-H900 pilotées sur IP ainsi qu'une gamme de micros HF numériques broadcasts (six Pro-Audio DWX series et un AWS-750) appréciés pour mener des micro-trottoirs et renvoyer le flux sonore en direct vers la régie de la web TV.

Au programme, des débats, des rencontres avec les réalisateurs de la sélection, une table ronde avec les professionnels du milieu :

- master class par Jalil Lespert,
- lecture Avec Abel Jafri,
- ciné-club quotidien,
- captation de concert en direct,
- retransmission des soirées Kino Kabaret pour les films réalisés sur place,
- et plus encore... ■

* Bien sûr

SORTIE JANVIER 2017

Découvrez toutes les caméras du marché
des « Action Cam » aux caméras « Cinéma »

Nouveautés 2017 :

Le matériel de prise de son
Les plateaux de tournage
Les drones de prises de vues
La vidéo 360



NOUVELLE CAMÉRA
4K DE CANON

NOUVEAU



XC15

UNE CAMÉRA 4K COMPACTE, AVEC INTERFACE AUDIO PROFESSIONNELLE

Créative et polyvalente, la XC15 démocratise le format 4K en y amenant compacité et légèreté tout en proposant un codec ultra-puissant, une sensibilité record de 20 000 ISO, un autofocus rapide et un débit dépassant les 300Mbit/s.

La XC15 bénéficie d'un grand capteur CMOS de type 1,0 garantissant une faible profondeur de champ et un niveau de bruit minimal, même en basse lumière, avec une distorsion d'image très réduite.

Elle intègre un adaptateur de microphone permettant une acquisition professionnelle grâce à deux connecteurs XLR.

Cette caméra 4K (UHD) et Full HD est idéale pour les réalisateurs issus du broadcast, du documentaire ou du cinéma indépendant. Son incroyable plage dynamique étendue à 12 diaphs grâce à la fonction Canon Log Gamma garantit une capacité d'étalonnage importante.

come

and

see*

Canon

[f](#) [t](#) [v](#) [i](#) @CanonFrance

*Venez, regardez

Recherchez : Canon EOS Cinéma