

Mediaakwest

Cinéma | Télévision | Communication ► Un monde connecté
MAGAZINE

BROADCAST

SDN, LE MAILLON
INDISPENSABLE DU LIVE IP
MÉLANGEUR EVS DYVI

ÉCRANS

LA SVOD EN FRANCE
BILAN FORUM CARTOON 2016

Plongée dans *Ouragan* un défi 4K / 3D

TOURNAGE

CAMÉRAS DE PLATEAU,
LE MÉLANGE DES GENRES

PANASONIC VARICAM LT

BLACKMAGIC MICRO STUDIO CAMERA

AUDIO DANS LES CARS RÉGIE,
NOUVELLES TENDANCES

LA PREVIS « MADE IN FRANCE »



Brodkast Studios Paris

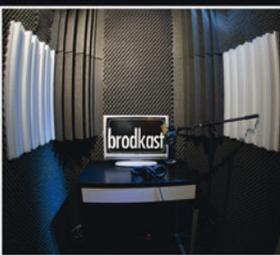
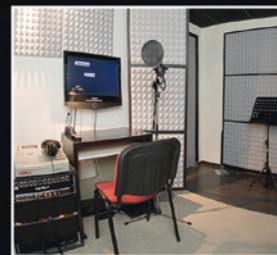
Your go-to audio and video post-production specialist

High quality. Value-for-money.

Find us at **mip**tv and **mip**doc.



CINEMA/TV MIXING, DUBBING, VIDEO EDITING, 2K/4K CALIBRATION, VFX, SUBTITLING, MASTERING



Recording studio
brodkast

info@brodkast-studio.com

contact : 00 33 (6) 65 59 84 86

www.brodkast-studio.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, François Chevallier, S.P. Cholifex,
Stéphan Faudeux, Annik Hemery, Nathalie Klimberg,
Gérard Kremer, Pascal Lechevallier, Fabrice Marinoni,
Françoise Noyon, Jacques Pigeon, 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
55 rue Henri Barbusse 92190 Meudon
MEDIKWEST : www.mediakwest.com
Pour contacter la rédaction par email :
redaction@mediakwest.com
ou par téléphone : 01 77 62 75 00

FLASHAGE ET IMPRESSION

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



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

Crédits photos : © DR, sauf :

- Page 12 : © Agency Taste (Paris) - Le Mépris © 1963 StudioCanal
- Page 20 : © Claire-Lise Havet
- Page 30 : © Pauline Maillet
- Pages 36 - 38 : © AMP VISUAL TV
- Page 49 : © Lawo
- Page 50 : © Grass Valley
- Pages 54 - 55 : © EVS
- Pages 58 - 59 : © Citia
- Pages 60 - 63 : © Ouragan-Films
- Page 64 : © Platige Image / © Les films d'ici
- Page 65 : © Mijyu Productions / © Ankama / © Folimage
- Page 66 : © Folivari / © Finalement / © JPL Films
- Page 74 : © J. Châtel - Citia / © Citia
- Page 75 : © J. Châtel - Citia / © Caribara

Photo de couverture :
Ouragan © Ouragan-Films

Mediakwest est désormais disponible sur abonnement. Rendez vous à la rubrique abonnement sur le site mediakwest.com

En 2016, voyons tout en grand !

Il était une fois une petite entreprise dont le financement débuta via Kickstarter et qui croisa le chemin du géant Facebook...

Et, tout d'un coup, une rumeur chuchotée dans les limbes les plus éloignées de la geekosphère s'amplifia : « *la Réalité virtuelle (VR) est de retour via une entreprise nommée Oculus Rift !* » entendait-on. La puissance de calcul pour un contenu immersif restitué dans de bonnes conditions était là et des innovations technologiques de production, fruit de la maturité du numérique, étaient également en genèse. L'astronomique somme de deux milliards de dollars déboursée par Mark Zuckerberg conforta ce sentiment...

édito

L'histoire s'est passée en mars 2014, il y a à peine plus de deux ans. Cette année, la photo de Zuckerberg sur le Mobile World Congress de Barcelone, qui déambule, radieux, dans une salle remplie de spectateurs équipés de casques virtuels, a fait le tour du monde. Et elle entérine encore l'idée que la VR est bien là...

Facebook et YouTube ont ouvert leurs canaux 360 et d'autres les rejoindront bientôt. Sur le NAB 2016, cette réalité virtuelle sera présente au travers d'une trentaine de conférences, alors que l'année dernière on en parlait presque de façon anonyme, entre deux stands... Nous devrions donc revenir du salon avec de nombreuses informations et annonces sur le sujet.

Mais la vague 360 n'est pas un tsunami qui emporte tout sur son passage ; une équation économique favorable à tous fait encore défaut et la VR 360 doit encore faire ses preuves ; c'est un sujet parmi d'autres. Nous vous parlerons, dans ce numéro, de résolution 4K, de plage dynamique étendue, d'omniscreen, de datas, d'IP, et même de 4K/3D...

Voilà, au regard de tous ces sujets traités et à venir, 2016 s'annonce comme une année propice pour voir les choses en grand !

Nathalie Klimberg
Rédactrice en chef



Édito

1

Actualités des entreprises

4

sommaire



Tournage

14

- 14 Les caméras de plateau UHD/4K
- 18 Le capteur de la VariCam 35 dans une caméra compacte
- 20 Micro Salon, balade le long des allées
- 34 Blackmagic Micro Studio Camera 4K : un concentré de technologie
- 36 L'audio dans les cars-régie - Les tendances
- 42 La « previs » plante peu à peu le décor en France



Broadcast

48

- 48 Le SDN, maillon indispensable de la production vidéo live sur IP
- 52 Vidéo sur IP : bilan du POC et prospective de CISCO SYTEMS
- 54 Le mélangeur Dyvi de EVS, une architecture modulaire innovante
- 56 Ross Xpression habille Eurosport pour toutes les saisons



Production

58

- 58 Forum blanc : le « Grand Soir » du transmédia reporté sine die
- 60 4K/3D : *Ouragan* va vous transporter !
- 64 Cartoon Movie 2016 : le bond en avant des films adultes



Multiscreen

68

- 68 La SVOD : pratiquée par 4,4 millions de Français

Services

72

- 72 Les Machineurs : l'interface homme/machine
- 74 Anney : les industries créatives dans les petits papiers de Citia
- 76 Vectracom, le spécialiste des conversions vidéo, audio et films

Communauté

76

- 76 Histoire d'une rencontre et d'un film : Eponine Momenceau, Jacques Audiard, *Dheepan*
- 78 Rémy Chevrin, portrait en haute et basse lumière

Panasonic



VARICAM

THE BEST IS BACK

THE LEGACY CONTINUES



AU-V35C1G
4K Camera Module

Varicam 35 

Super 35mm Sensor
PL Mount
14+ Stops of Latitude
4K-VFR

AU-V23HS1G
2/3 Type HD Camera Module

Varicam HS

2/3 Type 2.2M 3MOS Sensor
B4 Bayonet Mount
14 Stops of Latitude
240p High Speed

business.panasonic.eu/Varicam

actualités



C'EST DANS L'AIR

DJI fait entrer dans une nouvelle ère

Le Phantom 4 de DJI représente le premier quadrirotor pour tournages aériens à utiliser un système de vision par ordinateur avancé. Ses capteurs rendent l'imagerie aérienne accessible à tous : il peut suivre un sujet en évitant les obstacles, tout en offrant une expérience de vol simplifiée. Ce drone perçoit les images en trois dimensions et utilise l'apprentissage automatique pour maintenir sa cible dans le cadre, même lorsque celle-ci change d'apparence ou de direction. Les utilisateurs peuvent même tourner autour de la cible en mouvement, le Phantom 4 maintient le sujet au centre de l'image automatiquement. En outre, une nouvelle batterie intelligente permet de porter le temps de vol moyen à 28 minutes, ce qui signifie plus de temps dans les airs pour capturer des vidéos. En mode « sport », le drone peut même voler jusqu'à 70 km/h et prendre de l'altitude plus rapidement qu'avec les autres modes...

Prix de vente conseillé : 1 599 €

TENDANCES MARCHÉ

46%

C'est la part que représente l'ensemble des audiences en ligne à travers le monde sur les téléphones mobiles et les tablettes, contre 34 % au quatrième trimestre 2014. Par ailleurs, les visionnages de formats longs sur les téléviseurs connectés ont augmenté de 72 % au cours de l'année 2015. Les transactions publicitaires programmatiques (impressions publicitaires payantes résultant de transactions programmatiques à prix forfaitaire) sont quant à elles passées à 26,3 millions, contre 10,1 millions au troisième trimestre, soit une progression trimestrielle de 160 %.

* Etude Q4 2015 Global Video Ooyala



Arrivée des codecs Avid DNxHR et Avid DNxHD sur la gamme des caméras Red DSMC2

Les formats d'enregistrement Avid DNxHR et Avid DNxHD seront bientôt disponibles sur la gamme de caméras Red DSMC2 : Weapon, Scarlet-W et Red Raven. Ces formats sont reconnus pour leur capacité à réduire les besoins de stockage et de bande passante, et l'Avid DNxHD a été approuvé par la SMPTE en tant que format de base de la norme VC-3. Avec ces formats, les professionnels recherchant une haute qualité d'image peuvent transmettre leurs images directement au montage dans un environnement Avid. « Avec cette compatibilité, les cinéastes bénéficient du meilleur des deux mondes, à la fois pour la capture et la postproduction. Cette collaboration entre Red et Avid réjouira de nombreux acteurs de l'industrie, moi le premier ! » a commenté Jarred Land, président de Red Digital Cinema.

Avid DNxHR et Avid DNxHD seront intégrés dans une mise à jour gratuite du firmware des caméras au milieu de l'année 2016.



EUROMEDIA réalise une captation UHD de grande ampleur



Après le succès technique qu'avait constitué la captation du match Monaco/PSG en septembre dernier, Euromédia vient de franchir un nouveau palier dans sa maîtrise de la technologie UHD. Pour la première fois en Europe, Euromédia a réalisé une captation à douze caméras natives UHD le 3 mars dernier, sur le match OL/PSG capté pour Canal+.

La configuration comptait onze caméras Sony HDC 4300 (dont deux sur grue) pourvues d'optiques Fujifilm (UA22, UA80) et Canon (J12, J22) et une caméra Superloupe 4K de la filiale d'Euromédia, Digital Vidéo Sud.

Le dispositif inédit comptait également six serveurs LSM EVS et un serveur Sony PWS4400. Parmi les trois cars UHD de la flotte Euromédia, le car C42, équipé d'un mélangeur Sam Kahuna Maverik et de moniteurs Sony BVM X300, produisait le flux UHD du match. Le signal était distribué, à la fois dans l'enceinte du stade (sur des écrans prêtés par Samsung) et par liaisons satellitaires, directement au siège de Canal+ à Boulogne.

« Dans un esprit d'innovation, Euromédia a réalisé, en parallèle de cette captation UHD, des tests de captation HDR (High Dynamic Range) dont les résultats s'avèrent très prometteurs. » souligne Lionel Vialaneix, Président d'Euromédia.

Films and Companies : un festival sous le signe de l'INSPIRATION et l'INNOVATION



En 2015, la première édition du Festival Films and Companies a rencontré un vif succès avec près de 300 programmes corporate en compétition, des tables rondes consacrées aux problématiques de l'audiovisuel numérique et une place de marché prometteuse... La seconde édition, qui s'ancre définitivement dans le paysage événementiel de la communication audiovisuelle, se déroulera les 17, 18 et 19 mai au Palais des Congrès Atlantia de La Baule. C'est le charismatique journaliste-animateur Jérôme Bonaldi qui sera président du jury de la Compétition de cette deuxième édition du Festival qui propose onze catégories. La bonne humeur et l'humour seront donc au rendez-vous !

Les maîtres-mots INSPIRATION et INNOVATION seront présents tout au long du rendez-vous, sur le village et dans les conférences. Le numérique envahit nos usages et pratiques, il sera donc notamment question de réseaux sociaux, de drones, d'images 360°. D'ailleurs Mediakwest est partenaire de l'événement et une conférence « VR/360 » sera modérée par Stephan Faudeux, directeur de la publication.

www.filmsandcompanies.com

CONFÉRENCES

Le NAB fait son show digital...

Cette année, le NAB (National Association of Broadcasters) inaugure un nouveau cycle de conférences... Le Futures Exchange Digital (DFX), qui se déroule le dimanche 17 avril traitera des tendances et des pratiques que peuvent adopter les diffuseurs pour générer de nouveaux revenus en s'appuyant sur des stratégies digitales. Ce rendez-vous sera l'occasion de découvrir des stratégies numériques judicieuses adaptées aux contenus et au marketing, d'échanger à propos des revenus potentiels liés au numérique et de faire un point sur les nouveaux médias et les habitudes de consommation des millénials.

NAB Show : du 16 au 21 Avril 2016 - Las Vegas USA



BASE DE DONNÉES Screenopsis



TV France International, l'association des exportateurs de programmes audiovisuels français, a lancé Screenopsis (www.screenopsis.com), la plus importante base de données en ligne consacrée aux programmes français. Site de référencement en accès libre de la production audiovisuelle française (plus de 22 000 programmes référencés à ce jour), Screenopsis propose aussi du visionnage en ligne.

La plate-forme compte déjà 3 000 références de longs métrages, dont environ 900 accessibles en VàD. Au fil du temps, elle continuera de s'enrichir de nouveaux contenus référencés par les exportateurs, y compris par des sociétés non membres de TV France International...

DISQUES DURS EXTERNES USB



G-Technology lance le G-Drive mobile USB-C, un nouveau disque dur externe qui facilite le stockage et bénéficie d'un processus de sauvegarde utilisant la dernière technologie USB Type-C.

Ce connecteur se branche facilement aux appareils mobiles les plus minces et légers, comme le dernier MacBook Apple.

Le G-Drive mobile USB-C est compatible avec les interfaces de nouvelle génération Type-C, ainsi que les standards USB 3.0/2.0.

Offrant un taux de transfert allant jusqu'à 136 Mo/s à 7 200 trs/min, il est équipé d'un port USB Type-C pour un câble Type-C et d'un second pour un câble Type-A, permettant une rétrocompatibilité des transferts de données.

Le G-Drive mobile USB-C, garanti trois ans, est proposé au prix public de 155,99 € pour la version 1 To. Autre annonce de G-Technology : le G-Drive mobile USB 3.0 est désormais disponible en versions 2 To et 3 To pour les amateurs de grands espaces de stockage au prix public conseillé de 169,99 € pour le modèle 2 To, et de 249,99 € pour la version 3 To.

mediakwest.com

Ce que vous avez le plus vu et le plus lu
du 25 février 2016 au 25 mars 2016

LU Un César pour *Le Petit Prince*... Le rêve devient une réalité !

VU Entretien avec Lidwine Hô, chef de projet technologique au sein de France Télévisions (Interview WebTV)

Ce que vous avez le plus tweeté

T Trois questions à Emmanuel Linot, directeur des opérations de SolidAnim (WebTV)

Ce que vous avez le plus aimé

f France 5 Broadcast : J'irai dormir chez vous with Aviwest Digital Mobile Newsgathering Solution (rubrique Made In France)

Dossiers à la une

LU Connectique vidéo à la croisée des chemins

LA FICTION TV EN CHIFFRES

Replay, VOD et multi-écrans

600 L'année 2015 a marqué le retour en force de la **fiction française** : les chaînes nationales gratuites leur ont consacré 600 heures d'antenne supplémentaires par rapport à 2014. La **forte progression de l'usage de la VOD**, qui a presque doublé en l'espace de deux ans (12 % des répondants* l'ont déjà utilisée pour visionner une fiction nationale, contre 8 % en 2014) a également profité à cette catégorie de programme.

*Étude Mediamétrie sur la fiction française publiée en février 2016

57,9% Le **replay** favorise aussi la consommation de fictions françaises, puisque 57,9 % des internautes déclarent l'avoir déjà utilisé pour consommer ce format.

RIEDEL sur la COP21



Outre l'enjeu d'un accord global visant à freiner les évolutions du dérèglement climatique lors de la dernière Conférence des Nations Unies sur le climat qui s'est tenue fin 2015 à Paris (COP21), un défi d'ordre technique a dû être relevé pour permettre le bon déroulement de cet événement majeur rassemblant plus de 196 délégations internationales : il s'agissait de la mise en place éphémère d'une infrastructure audiovisuelle décentralisée sur plusieurs milliers de km² permettant d'assurer la distribution en temps réel et le traitement des signaux vidéo, audio et intercom produits lors de cette grande manifestation.

Compte tenu des distances importantes mises en jeu sur le site du Bourget le postulat était bien entendu la fibre optique. La prestation de services pour le Nodal et la télédistribution a été confiée à la société AV France dont le Directeur Technique Dominique Cerveau a immédiatement identifié l'écosystème Riedel comme la solution à mettre en œuvre sur la COP21.

Une grille décentralisée MediorNet a ainsi été déployée sur la base d'une combinaison de topologies en anneau et en étoile depuis le point névralgique du Nodal localisé au cœur du Bourget. Outre une connexion avec les deux salles plénières, les principales salles de conférence de presse ainsi que leurs cars régies respectifs, le réseau MediorNet a été construit avec des points de présence sur une multitude de sites distants tels que les DSN, les multiples salles de réunion, studios TV, Webcast, CCTV, etc. ... Un multiplexage de longueurs d'ondes CWDM a été mis en œuvre afin de limiter le nombre de fibres optiques sur le terrain. Au-delà des ressources d'entrées sorties vidéo et audio fournies sur chaque point de présence, MediorNet a permis aux sites clés le rattachement d'interfaces audio RockNet pour la mise à disposition de canaux audio complémentaires.

Une solution d'intercom Artist est venue élégamment se greffer à ce réseau fibre optique avec outre le dispositif du Nodal dédié à l'exploitation et à la supervision globale du réseau, des panels d'ordres sur chaque point de présence distant, directement connectés aux interfaces MediorNet.

Les capacités de traitement du signal embarquées nativement dans la solution MediorNet, telles qu'Embedders/Dé-Embedders audio, Frame Store, Frame Synchronizer, insertions de time code ou encore générateurs de mire de barres ont été généreusement utilisées ce qui a d'ailleurs permis de simplifier grandement les problématiques d'exploitation selon Dominique Cerveau, Directeur Technique AV France : « *La combinaison du transport, du routing et du traitement des signaux ainsi que la capacité à fédérer les signaux vidéo, audio et intercom au sein d'un seul et même réseau temps réel ont été des éléments extrêmement précieux pour mener à bien ce projet d'envergure.* »



Aspera à l'affiche du 66^e Festival de Berlin !

Pour la deuxième année consécutive, la filiale d'IBM Aspera était fournisseur officiel du 66^e Festival International du Film de Berlin en février dernier. Sur dix jours, quelque 400 films de tous les genres y sont présentés sur plus de soixante écrans cinéma, soit au total plus de 2 500 projections. Aspera a déployé Aspera Orchestrator pour analyser, valider et gérer tous les paquets numériques entrants et les transmettre automatiquement à l'espace de stockage du data center du festival. Les films en 4K ayant une place de plus en plus importante dans le line-up du festival, les organisateurs ont

aussi déployé Aspera Shares pour gérer efficacement et en toute sécurité les tailles de fichiers numériques inhérentes à ce format. La solution permet l'acquisition de fichiers de longs métrages à haute vitesse, directement depuis le data center de la Berlinale à Berlin.



Blackmagic URSA Mini, une caméra numérique 4.6K Super 35 ultra légère offrant une plage dynamique de 15 diaphragmes

Découvrez la URSA Mini, une caméra d'épaule numérique Super 35 qui intègre un capteur d'image 4.6K et une plage dynamique étendue de 15 diaphragmes. Son boîtier compact et léger a été pensé pour offrir un confort d'utilisation sans précédent. Elle capture jusqu'à 60 images par seconde et intègre un écran rabattable de 5", deux enregistreurs RAW et ProRes et bien plus encore.

Un capteur 4.6K extraordinaire

La URSA Mini capture des images d'une résolution et d'une qualité bien meilleures que les images enregistrées par des caméras traditionnelles. Vous pouvez désormais réaliser des chefs-d'œuvre dont le rendu est similaire aux longs-métrages professionnels. Les images enregistrées par cette caméra peuvent aller jusqu'à 4608 x 2592, offrant ainsi une résolution supérieure au DCI 4K. De plus, sa plage dynamique de 15 diaphragmes permet de capturer les moindres détails des basses et hautes lumières des images. Cette caméra peut enregistrer en 4.6K jusqu'à 60 images par seconde, ou en HD 1080 jusqu'à 120 images par seconde.

Légère et portable

Le boîtier de la URSA Mini est conçu en alliage de magnésium, la caméra est donc robuste, légère et particulièrement adaptée à l'utilisation prolongée. Elle intègre un écran de 5" rabattable pour le monitoring sur le plateau sur lequel il est possible d'afficher le timecode, les histogrammes, les vumètres, le focus peaking ainsi que d'autres informations. Elle est dotée de connecteurs professionnels standard, notamment un port 12G-SDI, vous n'avez donc pas besoin d'utiliser des câbles spécifiques. La caméra est également équipée de micros stéréo de grande qualité et d'une poignée latérale.

www.blackmagicdesign.com/fr

Visuer électronique, objectif et accessoires vendus séparément.

Entièrement personnalisable

La Blackmagic URSA Mini est entièrement personnalisable, vous disposez ainsi d'une caméra parfaitement adaptée aux besoins de votre production ! Ajoutez des accessoires tels que le viseur Blackmagic URSA Viewfinder et le kit épaulière Blackmagic URSA Mini Shoulder Kit ou choisissez parmi des centaines d'accessoires tiers. La URSA Mini est dotée de 9 pas de vis standard de 1/4" sur sa face supérieure et inférieure, vous pouvez ainsi la monter directement sur un trépied ou ajouter des accessoires tels que rails, mattebox et autres.

Enregistrement continu

Vous n'aurez jamais besoin d'interrompre l'enregistrement car la URSA Mini intègre deux enregistreurs CFast 2.0 ! Lorsque la première carte est pleine, l'enregistrement se poursuit sur la deuxième. La URSA Mini prend en charge la technologie de pointe CFast 2.0 qui offre des vitesses d'enregistrement pouvant atteindre 350 MB/s. Les images à large plage dynamique sont sauvegardées au format RAW 12 bits, idéal pour l'étalonnage et les effets visuels haut de gamme. Il est également possible de sauvegarder les images au format ProRes, un format particulièrement utile si vous travaillez sur des workflows de post-production qui doivent respecter certaines contraintes de stockage.



Blackmagic URSA Mini 4K EF	€2 885
Blackmagic URSA Mini 4K PL	€3 355
Blackmagic URSA Mini 4.6K EF	€4 805
Blackmagic URSA Mini 4.6K PL	€5 275
Blackmagic URSA Mini Shoulder Kit	€385
Blackmagic URSA Viewfinder	€1 569

Tous les modèles intègrent DaVinci Resolve 12 Studio pour le montage et l'étalonnage.

Optimiser et Sécuriser les transferts de fichiers sur les tournages...

Le fournisseur de solutions de tournage TSF a utilisé la plate-forme collaborative d'échange de contenus médias VideomentheCloud lors du tournage d'un pilote de film à Montpellier. Exploitée pour le transfert des rushes vers la postproduction parisienne, VideomentheCloud a opéré un transfert sécurisé, crypté et accéléré des fichiers pendant les quinze jours de tournage.

« La plateforme VideomentheCloud est intuitive », souligne Danys Bruyère, directeur général adjoint de l'exploitation et des technologies chez TSF. « En plus de répondre aux problématiques de mobilité et d'allègement de nos infrastructures, cette plate-forme d'échange offre une totale visibilité et traçabilité des contenus. Le transfert dématérialisé des rushes de tournage offre un gain de temps sur les opérations de postproduction en garantissant une disponibilité rapide des fichiers, mais il est crucial de préserver la qualité des éléments originaux. Videomenthe a su nous proposer une solution fiable en phase avec ces exigences. »

VideomentheCloud, qui se base sur la solution éprouvée MediaShuttle de Signiant, permet d'échanger des contenus de manière rapide et sécurisée sur le stockage réservé mis à disposition par Videomenthe. En amont, l'administrateur personnalise l'interface et détermine les droits d'accès et le mode d'identification (via un login ou via une passerelle SAML2.0). L'utilisateur se connecte ensuite au portail et ingère ses fichiers sur la plateforme pour les rendre disponibles. Ces contenus peuvent être téléchargés, mais également stockés ou purgés selon les besoins. Avec ce déploiement, l'équipe de tournage de TSF a pu transférer un grand nombre de fichiers (volume journalier moyen de 850 Go) vers le site parisien de postproduction dans le cadre d'une utilisation ponctuelle.

AJA Video Systems lance RovoCam



Première caméra UltraHD/HD monobloc proposée par AJA, la RovoCam est destinée aux applications industrielles, aux entreprises, au secteur de la sécurité, à l'audiovisuel professionnel et au broadcast. Ce qui distingue la RovoCam de ses concurrentes, c'est son interface HDBaseT par laquelle transitent des contenus vidéo non compressés, l'alimentation de l'appareil, un signal audio stéréo et un signal de contrôle RS-232 via un seul câble CAT 5e/6 d'une longueur pouvant atteindre 100 mètres. Cette possibilité et sa compacité permettront des configurations inédites de tournage. La RovoCam a été développée sur la base d'un bloc de caméra 4K FCB-ER8300 de Sony avec un capteur CMOS rétroéclairé et un processeur d'image Sony. La RovoCam est compatible avec certains récepteurs tiers, mais son boîtier de réception, le RovoRx-HDMI, propose une solution intégrée optimale.

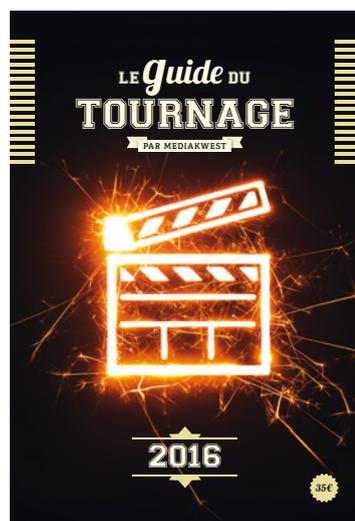
Caractéristiques de la RovoCam UltraHD/HD :

- capteur de type 1/2.3 rétroéclairé, offrant une résolution de 8,9 mégapixels ;
- objectif zoom intégré, zoom optique 12x (20x avec la technologie Super Resolution Zoom) ;
- connecteurs supplémentaires d'alimentation et RS-232 sur la caméra, pour une flexibilité maximale ;
- compatible avec les contrôles de caméra Visca de Sony ;
- entrée micro stéréo avec alimentation PiP ;
- interface HDBaseT assurant le transit du signal vidéo non compressé, du signal audio stéréo, des signaux de contrôle et de l'alimentation, sur un unique câble CAT 5e/6 ;
- boîtier en aluminium usiné pourvu de supports de montage standard de chaque côté ;
- compatible avec le boîtier Sony SNCUNIHB/1, pour une utilisation en extérieur.

La RovoCam est disponible au prix de 2 625 euros HT et le Rovo-RX HDMI (récepteur HD BaseT optionnel) à 520 euros. Ces produits sont distribués par ComLine.

HORS SÉRIE

Le Guide du tournage de Mediakwest n'est pas un livre de cuisine, bien que...

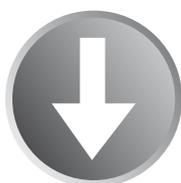


... Il vous sera tout aussi utile, voire davantage, au regard des bouleversements qui s'opèrent dans l'univers de la prise de vues ! Si l'on apparente la production d'un film à une recette culinaire, la caméra représente l'ingrédient de base, tout en sachant qu'il est parfois nécessaire de marier plusieurs caméras pour créer la narration idéale... Bon appétit à la lecture du Guide du tournage, au travers de ses 168 pages, retrouvez des fiches et des conseils pratiques concernant les action cams, les compacts, les DSLR, les caméscopes de poing et d'épaule, les PTZ et les caméras cinéma !

Approfondissez également vos connaissances en matière de prises de vues et de pipeline de production en lisant des dossiers tels que Tout savoir sur le HDR, Les plans rêvés des monteurs, Tourner dans des conditions extrêmes, La prise de vue drones...

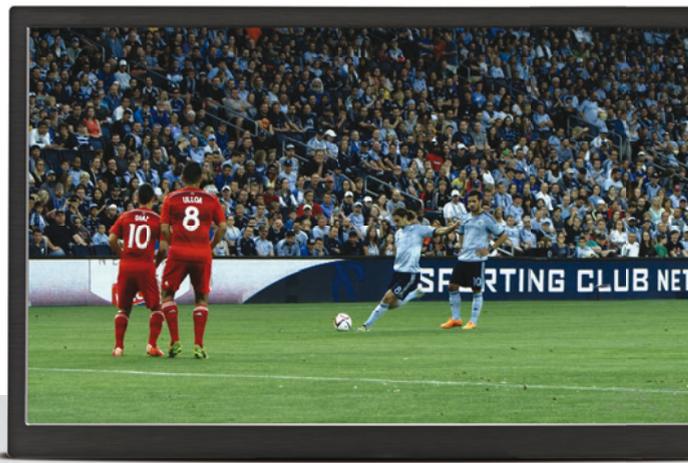
Le Guide du tournage est un numéro hors série envoyé pour tout nouvel abonnement à Mediakwest...

Le volume de la production de fiction TV historiquement bas en 2015*



Le nombre de semaines de tournage recensées sur le territoire français est passé de 1318 en 2014 à 1138 en 2015, soit une baisse de 14 % en un an. La baisse est particulièrement importante pour les tournages étrangers (- 34 %) et les formats de moins de 26 minutes (- 44 %) ; il en résulte un volume de production de fictions TV au plus bas depuis huit ans. Le renforcement des crédits d'impôt adopté début 2016 devrait permettre d'inverser radicalement cette tendance...

* Baromètre de l'Observatoire Métiers/Marchés Fiction TV de la Ficam



Passez en 4K à la simple pression d'un bouton

Passez en 4K n'est jamais un changement instantané. Les signaux existants et les archives doivent être intégrés dans l'environnement 4K. Le FS3 prend les flux vidéo SD et HD et les up-convertit en 4K afin qu'ils soient prêts à être utilisés partout dans vos workflows. Le FS3 utilise les fonctionnalités reconnues et utilisées par les produits AJA de la famille FS, comme les corrections de colorimétries RGB, le scaling de la région digne d'intérêt, des contrôles étendus et routing de l'audio, une interface utilisateur en IP et des GPI de déclenchements. En plus des up-conversions en 4K, le FS3 ajoute des conversions SD/HD en Up, Down, Cross pour une flexibilité maximale dans un seul appareil.



Conversions de très grande qualité

Les algorithmes adaptatifs de scaling par AJA associés à sa technologie bien connue de conversion assurent, à tous les niveaux, les images converties les plus belles.



Connectivité incroyable

Entrées en résolutions SD ou HD sur BNC ou sur Fibre et sorties simultanées des signaux convertis vers de multiples BNC et vers la Fibre.



Qualité AJA

Le FS3 est construit dans les normes exigeantes de AJA pour la qualité et les performances, avec une garantie de 5 ans, un support technique gratuit et en cas de panne, le remplacement par avance.



Le plus grand événement des exploitants de salles de cinéma européen célèbre cette année un quart de siècle d'existence...

Rendez-vous officiel de l'UNIC (l'Union Internationale des Cinémas), CineEurope propose un tour d'horizon des tendances marketing, des technologies et services, dans le lobby et dans la salle, ainsi qu'un line up des sorties majeures des grands studios, comme des distributeurs indépendants. Et, tous les ans CineEurope décerne des trophées. En 2015, la société de production Europacorp s'était vue remettre le prix du producteur de l'année. Cette année, Nordisk Film A/S sera notamment honoré d'un Prix du Film Indépendant.

Nordisk Film A/S est une société qui appartient au groupe de médias danois Egmont. Elle développe, produit et distribue des films et des séries TV dans les pays du nord ; elle est aussi exploitante de la première chaîne de cinéma au Danemark et en Norvège... Nordisk Film A/S est un acteur historique dans le cinéma puisque la société donne vie à des histoires au cinéma depuis plus d'un siècle. Le prix sera remis à Kenneth Wiberg, le président de son département distribution, le jeudi 23 juin.

CineEurope se déroule du 20 au 23 juin 2016 à Barcelone - Espagne.

Partenariat d'intégration SGO/AJA Video Systems

SGO, développeur de logiciels primés, et AJA Video Systems, leader en termes d'offre de matériel vidéo, ont annoncé un partenariat d'intégration. Le système de postproduction phare de SGO, Mistika, offrant des fonctions d'étalonnage et de finition, est désormais entièrement compatible avec les gammes Kona et Corvid de cartes d'acquisition et de lecture vidéo d'AJA, permettant ainsi d'obtenir un signal vidéo optimisé.

Un MIPTV résolument 360...

Pendant quatre jours, du 4 au 7 avril, le MIPTV se fait la vitrine de l'écosystème complet de la production de contenus avec un marché de programmes, mais également de nombreuses conférences et keynotes, et des rendez-vous de networking. Cette édition 2016 réunit plus de 10 000 participants en provenance d'une centaine de pays, 1 600 exposants, 4 000 acheteurs dont 1 600 acheteurs de fiction TV, 140 acheteurs de documentaires et 1 200 de longs métrages... Cette année, un esprit d'innovation souffle sur la Croisette de Cannes au travers de plusieurs initiatives, à commencer par le nouveau MIP Drama Screenings qui accueille 350 responsables des acquisitions la veille de l'ouverture du MIPTV, le 3 mars. Une douzaine de séries de fiction haut de gamme leur seront présentées en avant-première exclusive. Ces programmes ont été sélectionnés pour leur qualité narrative et leur attractivité. L'un d'entre eux se verra décerner en fin de journée un MIPDRAMA Award.

« Cette initiative, reflet de l'élan que connaît la fiction internationale à Cannes, est destinée à simplifier la tâche des acheteurs qui se retrouvent de plus en plus souvent débordés par une hyper offre de contenus. » souligne Laurine Garaude, directrice de la Division Télévision de Reed Midem.



Ted Schilowitz

À VOS AGENDAS ÉGALEMENT, POUR UN

Focus Réalité Virtuelle développé en partenariat avec Orange et avec la participation de Ted Schilowitz en charge de la prospective pour l'unité Fox Innovation de la 20th Century Fox. À l'occasion de ce rendez-vous, le 6 avril, Ted Schilowitz présentera les initiatives du studio américain en matière de technologies immersives. Précédemment membre fondateur de Red Digital Cinema et de G-Tech, il travaille actuellement à mettre au point de nouvelles générations de narration visuelle. Il a présenté The Martian VR Experience au CES et à Sundance, une expérience immersive de réalité virtuelle développée à partir du film de Ridley Scott *Seul sur Mars*. Il est aussi à l'initiative de la technologie immersive Barco Escape Cinema qui diffuse des films sur un triptyque d'écrans dans une vingtaine de cinémas sur le territoire américain. Cette technologie a fait ses débuts l'année dernière avec le film de Fox, *The Maze Runner*, avec, à suivre cette année, *Maze Runner 2*, *Scorch Trials* et le prochain concert de Lady Gaga / Tony Bennett (Barco ayant signé un accord sur cinq ans avec 20th Century Fox pour offrir une série de films au format Barco Escape). Cette rencontre s'accompagnera en amont d'une session d'information sur la VR proposée par Orange avec, notamment, Morgan Bouchet VP Digital Content & Innovation.

Le MIPTV 2016 verra également l'avènement du Brands@MIPTV, un nouveau rendez-vous dédié aux marques et à leur place dans l'industrie de la production de contenus...

Telestream intègre le codec Jpeg 2000 Comprimato dans sa solution Vantage



Jiri Matela, PDG de Comprimato

Le performant codec logiciel Jpeg 2000 Comprimato est à présent disponible en tant que composant optionnel pour les systèmes Vantage installés sur des serveurs Lightspeed Telestream. Comprimato accélère notablement le décodage et l'encodage des contenus vidéo au format Jpeg 2000 en exploitant la puissance du processeur graphique des serveurs Telestream, ce qui en fait désormais une solution combinée privilégiée pour les livraisons d'IMF.

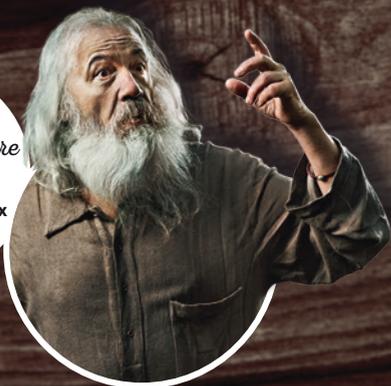
« Les diffuseurs et les entreprises gérant des contenus reconnaissent aujourd'hui que la qualité est un critère essentiel pour offrir une meilleure expérience de visionnage et donc fidéliser un plus grand public. Dans cette perspective, le Jpeg 2000 s'impose comme un format de choix pour la diffusion, l'archivage et la mastérisation de contenus médias en raison de sa qualité élevée et de sa capacité à résister aux encodages et décodages multiples. Notre codec unique garantit que le traitement en Jpeg 2000 est exécuté le plus rapidement possible, par un traitement logiciel sur du matériel standard, qu'il s'agisse d'éléments en Ultra HD ou HD. » souligne Jiri Matela, PDG de Comprimato.

Un système Vantage intégrant l'option Jpeg 2000 Comprimato, pourra décoder une vidéo Jpeg 2000 contenue dans un fichier média IMF, AS02 ou MXF OP1 avec un gain de temps de l'ordre de 20 % dans le traitement général du workflow. Et, pour un encodage en Jpeg 2000 dans un fichier IMF, AS02 ou MXF OP1a, le tandem Vantage/Comprimato pourra réduire ce temps jusqu'à douze fois.

The wireless and most
RELAXED WAY
of capturing
VIDEO SOUND.*



Découvrez l'histoire
de l'Oracle
sennheiser.com/avx



RELAX
— it's an —
AVX

Système audio sans fil et sans stress pour vidéaste. Liaison numérique protégée. Plage de dynamique optimisée. Réglages et mise en route automatiques. Branchez-le directement sur l'XLR de votre caméra ; en quelques secondes vous êtes prêt à tourner. AVX, le tout nouveau Sennheiser.



* Enregistrez le son de vos vidéos sans fil et sans stress

SENNHEISER

IMPORT / EXPORT 2016 : un projet cinéma transatlantique qui mixe artisanat et haute technologie



Chyro rejoint le groupe Mediactive

Chyro, fondée en 2006 par Jacky Degorre, éditeur de logiciels pour la gestion et la valorisation des contenus médias, rejoint le groupe Mediactive, fondé en 1995 par Alexandre Lafond, spécialiste en systèmes et logiciels informatiques.

Ce rapprochement permet à Mediactive d'amplifier sa présence sur ce marché et s'inscrit dans sa stratégie de développer les services de valorisation de contenus médias à destination des acteurs du monde de l'audiovisuel, du cinéma et des médias. En intégrant le groupe Mediactive, Chyro va notamment pouvoir accélérer son développement à l'international en particulier sur le continent américain et le Moyen-Orient, pérenniser ses produits et lancer en 2016 de nouvelles offres.

Chyro rejoindra les bureaux parisiens de Mediactive au cours du mois de mars 2016.

Chyro facilite la planification et la gestion des programmes TV ainsi que la publication sur différentes plateformes internet (Dailymotion, YouTube...) grâce à des logiciels conçus et adaptés aux besoins des diffuseurs. elle intervient, tant en France qu'à l'étranger, pour de nombreux clients institutionnels, producteurs et chaînes de télévision. Suite à ce rapprochement, Jacky Degorre reste le gérant de la société Chyro.

Le groupe Mediactive réuni aujourd'hui 7 sociétés, chacune très spécialisée sur son métier, qui animent en collaboration étroite 4 pôles de services complémentaires : Mediactive DIGITAL, Mediactive NETWORK, Mediactive EVENTS et Mediactive BROADCAST. Implanté à Paris, Toulouse, New York et Dubaï, le groupe travaille pour le compte de nombreuses sociétés du CAC40, des groupes de communication internationaux, des opérateurs de télévision, des opérateurs télécom, des éditeurs de contenus et plusieurs compagnies américaines majeures du cinéma et des médias.

www.chyro.tv / www.groupe-mediactive.fr

Trois jours de tournage à l'autre bout du monde avec des techniciens et des comédiens locaux pour construire un pont de création entre la France et le Québec ! Voici l'idée folle que l'équipe Off et des productrices québécoises, imaginèrent un jour de janvier 2005 sous un grand soleil à Clermont-Ferrand. Depuis la création du festival Off-Courts à Trouville en 2000, l'Association Off a toujours voulu maintenir des activités tout au long de l'année avec différents événements en France, au Québec, mais aussi dans d'autres pays (RFC à Madagascar, Cinéma des Peuples au Maroc, FICFA en Acadie, Festival Court Francophone de Pologne...).

Au-delà de ces échanges classiques de programmations et de visibilité, leur volonté était avant tout de permettre aux jeunes artistes émergents de se développer.

En 2005, de cette volonté est né le projet Import/Export, programme original de production cinématographique : des réalisateurs sont invités à travailler avec des comédiens et une équipe de plateau outre-Atlantique.

Dans le cadre de cet échange, Studio Off-Courts a soutenu vingt-et-un films et ces productions ont débouché sur vingt ventes à des télédiffuseurs...

En 2008, Spira, coopérative de cinéastes indépendants de Québec, devient associée à la production du projet et, en 2010, France Télévisions entre dans la danse de par la volonté de Christophe Taudière, programmateur d'Histoires Courtes, émission partenaire.

Les équipes qui sont faites de professionnels aguerris disposent de matériel professionnel. Sony, EV Corp, Tapages & Nocturnes, Loca Images, Acc&Led et DMG Lumière sont les partenaires techniques principaux côté France, alors que du côté québécois ce sont Spira et les Locations Michel Trudel qui rendent l'aventure créative possible.

Grâce à Studio Element (Québec) et Les Machineurs (Paris), un environnement de postproduction professionnel de très haute qualité est mis en place dans chaque pays.

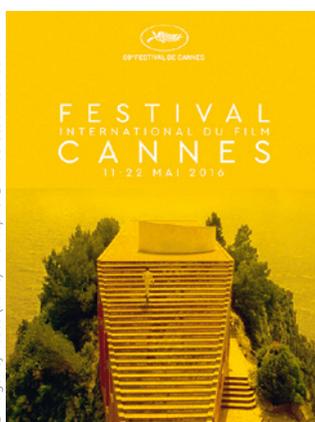
Enfin, la production exécutive des deux projets est assurée par une même équipe franco-québécoise de passionnés dévoués à la cause.

Une première expérience de réalisation/résidence à l'étranger : un cap qui s'est souvent avéré un tournant du développement professionnel pour ses participants.

Patrick Boivin, Arnaud Malherbe, Christian Laurence, Thomas Lesourd, Marc Andréoni et Stéfan Miljevic, pour ne citer qu'eux, ont vécu l'expérience singulière de réaliser dans le cadre de ce programme.

Sam Karmann, Dominique Pinon, Jule Lebreton, Sébastien Hubeneau, Louis Champagne... des comédiens stars jouent aussi le jeu.

En 2016, pour la douzième saison d'échange transatlantique, ce sont deux jeunes réalisatrices qui seront aux commandes (parce qu'à Trouville on n'oublie pas non plus que le cinéma est trop souvent masculin) : Anne-Marie Bouchard, la Québécoise, et Ève Dufaud, la Française. Les tournages auront lieu entre avril et mai 2016 en Normandie et à Québec.



Cannes 2016 sous les auspices de George Miller

Le Festival de Cannes placera sa 69^e édition sous la présidence du réalisateur, scénariste et producteur australien, George Miller. Entouré de son jury, il décernera la Palme d'Or à l'issue de la manifestation qui se tiendra du 11 au 22 mai prochain.

Pour rappel, c'est à Cannes l'année dernière, que *Mad Max: Fury Road*, le dernier opus de l'épopée démarrée par George Miller en 1979, avait démarré sa conquête des salles de cinéma.

NEXT GENERATION BRILLIANCE



The 'XE' logo is rendered in a large, bold, sans-serif font. The 'X' is filled with a blue and white striped pattern, while the 'E' is filled with a yellow and white striped pattern. A vibrant parrot is integrated into the center of the 'E'. Below the 'XE' logo, the word 'UNICAM' is written in a bold, sans-serif font, with a blue and yellow gradient.



4K



CCU-430: 3RU sized Camera Control Unit supports easy migration from HD to 4K broadcast productions.

The new lightweight dockable camera with three 2/3-inch 4K native CMOS sensors, provides prime quality colour reproduction with uncompressed RGB 4:4:4, 40Gbps baseband video transmission; perfect for chroma keying, HDR capability and 4K/HD simulcast operation.

Ikegami

Ikegami Electronics Europe GmbH

UNICAM XE

Tel.+49 2131-123-0

www.ikegami.eu

E-Mail: info@ikegami.de

Les caméras de plateau UHD/4K

Lorsqu'on cherche à savoir ce qui se trouve à l'intérieur des nouvelles caméras de plateau UHD/4K, on découvre une variété de solutions techniques inhabituelles. Les constructeurs ont en effet choisi des voies très différentes pour proposer des caméras UHD compatibles avec les usages en multicaméras. Bien sûr, il est déjà possible d'adapter des caméras de cinéma numérique – donc conçues autour d'un unique grand capteur S35 – au tournage multicaméras pour l'UHD : Sony F55 ou même F65, Arri Alexa, Ikegami HDK-97. Mais la faible profondeur de champ des capteurs S35 n'est pas un avantage sur un plateau et en direct quand il faut faire le point très vite. De plus, il est souvent nécessaire d'utiliser des zooms de longues focales et de grande amplitude. Une taille raisonnable de capteur est plutôt recherchée. Nous nous intéresserons donc aux caméras conçues spécifiquement pour le plateau, compatibles optiquement et mécaniquement avec les zooms légers ou lourds à baïonnette B4. Il s'agit de caméras a priori basées sur les capteurs habituels en vidéo, les capteurs dits 2/3 de pouce, associés par trois autour d'un prisme séparateur RVB. Mais il y a des variantes. État des lieux avant les nouveautés du prochain Nab Show.

Par Jacques Pigeon

Une grande diversité technique

Restant strictement fidèles à l'architecture classique des trois capteurs 2/3 de pouce, Sony et Ikegami ont développé de nouveaux capteurs en définition UHD. Si cette approche est logique, elle est aussi la plus lourde en investissement, en développement et en fabrication. D'autre part, la surface des photosites est divisée par quatre par rapport à un capteur HD de même taille. Ce qui débouche sur une baisse de la sensibilité du fait de la taille relativement petite des capteurs vidéo (surface utile 9,6 x 5,4 mm). Sur un capteur UHD, le pas des photosites est de l'ordre de 2,5 µ, au lieu de 5 µ en HD. Nous parlons ici de l'espace des photosites, pas de la surface réellement sensible, cette information n'étant malheureusement pas donnée par les constructeurs.

L'Unicam XE Ikegami UHK-430 est équipée de trois capteurs UHD spécialement étudiés pour elle, comportant chacun 3 840 x 2 160 photosites. C'est une caméra d'épaule qui peut se loger dans un berceau SE-U430 pour recevoir des zooms lourds. Particularité parmi ces nouvelles caméras UHD, la UHK-430 est conçue en deux parties détachables, le bloc capteurs et l'électronique. La tête de caméra peut être ainsi déportée en haut d'une grue avec un câble qui va jusqu'à 50 mètres. L'UHK-430 est conçue comme la base d'un système, puisque Ikegami développe d'autres têtes de caméra, l'une avec un grand capteur S35, une autre pour les grandes vitesses HFR. Le processeur interne est conçu pour traiter l'espace couleur BT.2020 en sortie UHD et BT.709 pour la sortie HD. Le CCU-430 comporte quatre sorties 3G-SDI pour l'image 4K en parallèle avec les sorties HD. Modulaire, le CCU-430 reçoit une carte en option pour fournir simultanément l'image UHD, l'image HD et une image HD découpée (*crop*) dans la fenêtre UHD. Ikegami prépare des interfaces 12 G et vidéo sur IP.

Pour Sony, les changements liés à l'UHD sont suffisamment importants pour justifier des caméras entièrement nouvelles. Malgré la diminution de



L'Hitachi SK-UHD4000 comporte quatre capteurs Cmos HD, deux verts, un rouge et un bleu.

taille des photosites, la Sony HDC-4300 revendique une sensibilité de F8 avec un rapport S/B de - 62 dB (soit un peu moins d'un diaphragme en dessous d'une tri-capteurs HD récente). Le prisme séparateur RVB est spécifique, la séparation des couleurs devant être améliorée pour respecter l'espace couleur BT.2020. Selon Sony, un prisme séparateur conçu pour la HD n'est pas suffisant pour l'espace couleur étendu de l'UHD. Du côté de la dynamique étendue, la caméra aura la capacité de traiter l'image avec une correction de gamma de type S-Log3 en UHD tout en fournissant en sortie et parallèlement une image HD en dynamique 709.

La HDC-4300 est une caméra modulaire sur le

plan matériel et logiciel. En effet, elle fonctionne de base en HD. Si le client a un tournage 4K, il peut activer une licence pour la durée voulue (hebdomadaire, mensuelle ou définitive). L'investissement est ainsi évolutif, le risque pris est limité dans l'hypothèse d'un faible développement des tournages UHD.

L'interopérabilité est conservée avec les gammes précédentes (1500 et série 2000) du côté des pupitres opérateurs, sauf pour le bloc fibre optique, du fait de la bande passante nécessaire plus étendue. Ainsi la 4300 se raccorde au HDCU-2500 par le Baseband Processor Unit BPU-4000. Depuis janvier, Sony propose le nouveau BPU-4500, conçu avec des interfaces de sortie pour la vidéo sur IP, autre évolution en cours du secteur vidéo.



Nouvelle caméra Ikegami, l'Unicam XE UHK-430 est modulaire : la tête de caméra se détache pour les prises de vue spéciales.



La caméra Sony HDC-4300 avec le BPU-4000 et la voie de caméra HDCU-2500.

Grass Valley a fait un choix technique prudent avec la LDX86. La caméra conserve les trois capteurs HD habituels, les Xensium-FT en technologie Cmos. Les trois plans image 1 920 x 1 080 R, V et B sont ensuite interpolés dans les circuits électroniques de traitement d'image internes à la caméra pour délivrer un signal UHD en sortie. Grass Valley propose ainsi une caméra HD capable d'évoluer vers l'UHD. Conçue dès l'origine comme une plate-forme évolutive par mise à jour logicielle, la LDX86 est proposée en LDX86 4K (UHD/50 ou 60P, et commutable en HD 50 / 60P ou 50i/60i). La version LDX86 Universe cumule toutes les possibilités UHD ou ralenti en HD (3 x en P, 6 x en i). L'espace couleur BT.2020 est inclus. Une augmentation de la dynamique par évolution logicielle, Extended Dynamic Range (XDR), est proposée par le constructeur pour répondre aux tournages en dynamique étendue (HDR).

Premier avantage du choix technologique fait par Grass Valley, le prix du passage à l'UHD. L'autre avantage réside dans la sensibilité qui reste habituelle, F12 à 2 000 lux en 50P, du fait des capteurs inchangés, donc avec un pas de photosites de 5 µ. La démarche de GV est similaire à celle d'Arri avec l'Amira ou la récente Alexa Mini : sans changer le capteur (monocapteur Bayer, 3 200 x 1 800), c'est l'interpolation spatiale qui permet d'enregistrer une image UHD. Les constructeurs tablent sur l'homogénéité des performances de leurs capteurs, en sensibilité, en dynamique et en colorimétrie pour délivrer une image agréable à l'œil même si – sur le papier – elle n'est pas celle qui comporte le plus de pixels.

Quatre capteurs pour Hitachi

Hitachi a choisi une voie intermédiaire en gardant les capteurs HD existants (de 2 270 x 1 144 photosites), mais en ajoutant un quatrième capteur. Celui-ci est un deuxième capteur vert, décalé d'un demi-pas de pixel avec le premier. Bien sûr, il a fallu concevoir un prisme séparateur des couleurs comportant deux voies vertes. Ainsi, Hitachi revendique une définition UHD en sortie sur sa caméra SK-UHD4000. Certains anciens se souviendront qu'une telle architecture avait été utilisée du temps des tubes... Le décalage des capteurs, vert d'un côté, rouge et bleu de l'autre, d'un demi-pas de pixel est une technique qui, elle aussi, a été utilisée par le passé sur les premières caméras HD pour augmenter la définition sur la voie Y.

Comme pour la Grass Valley, cette approche à base de capteurs HD – donc en conservant la

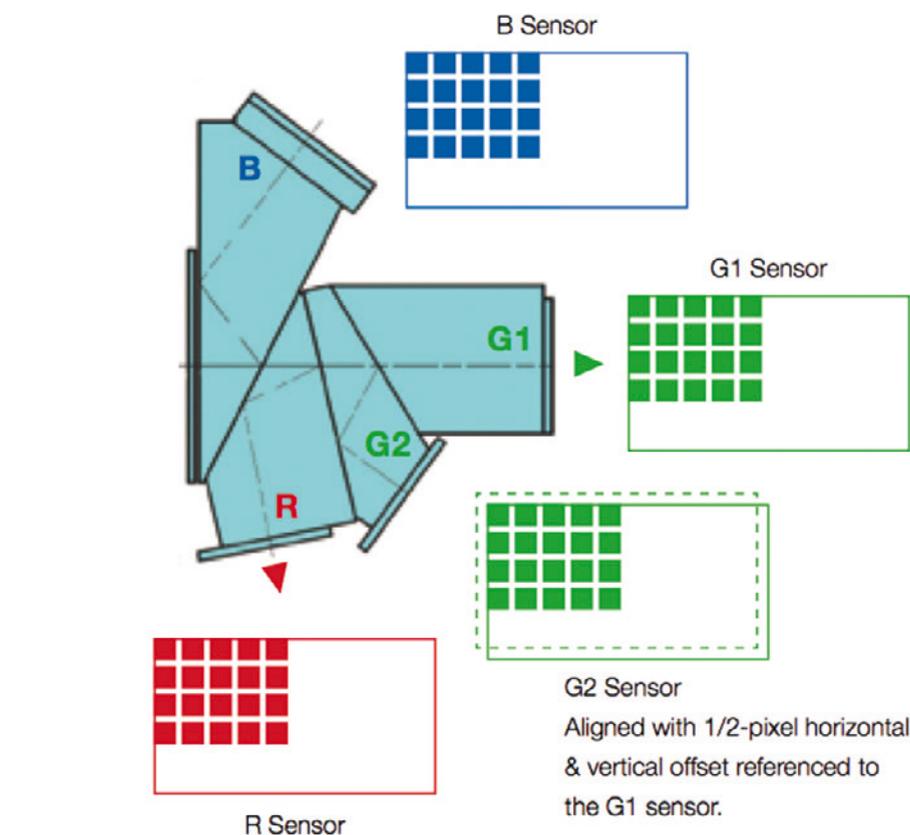


Schéma du quadruple prisme séparateur RVB Hitachi et du décalage d'un demi-pas des deux capteurs verts (schéma Hitachi).

taille des photosites HD – a l'avantage de préserver la sensibilité. Dans le cas des quatre capteurs de l'Hitachi UHD4000, on remarque sur la fiche technique que le prisme à quatre voies est un peu moins lumineux qu'un prisme habituel à trois voies : F1,7 au lieu de F1,4. La sensibilité annoncée de l'UHD4000 est ainsi de F9 en 50 Hz, avec un rapport S/B de – 62 dB. Le constructeur revendique bien sûr l'espace couleur étendu BT.2020.

Un unique capteur pour Panasonic

Avec l'AK-UC3000, Panasonic est le plus inventif avec un seul capteur de taille un peu supérieure aux 2/3 de pouce, proche d'un pouce. Un bloc optique prend la place de l'habituel prisme séparateur RVB. Constitué de plusieurs lentilles, ce bloc optique maintient le bon tirage entre la baïonnette B4 et le capteur. Le tirage optique à respecter est en effet de 48 mm (entre la monture et le capteur vert) dont 33 mm pour le prisme et

13,2 mm pour les filtres. De plus, le bloc optique agrandit légèrement l'image pour la faire correspondre aux 16 mm du cercle image du capteur 1 pouce (contre 11 mm en 2/3 de pouce). En tournage, la caméra sera totalement compatible avec les optiques 2/3 de pouce, du point de vue focale et champ couvert.

L'approche de Panasonic avec l'AK-UC3000 est de viser un prix accessible et une grande modularité. L'objectif est aussi de conserver une bonne sensibilité avec un rapport signal sur bruit correct. Si le nombre exact de photosites du capteur n'est pas communiqué, la sensibilité est donnée pour F11 en mode haute sensibilité, F7 en mode normal avec un rapport S/B de 60 dB.

Caméra d'épaule en liaison fibre SMPTE, l'AK-UC3000 arrive accompagnée du CCU (camera control unit) AK-UCU500 et de plusieurs pupitres opérateurs, d'encombrement et de fonctionnali-

>>>



La Sony HDC-4300 en tournage avec un zoom UA80 x 9 Fujinon 4K/UHD.

tés différentes. L'UCU500 est capable de sortir à la fois les signaux UHD, HD et même SD. Ces accessoires sont aussi conçus pour l'AK-UB300, une caméra box elle aussi UHD ainsi que pour l'AK-HC5000, une caméra tri-capteurs 1 920 x 1 080p, haute vitesse jusqu'à 200 i/s, de sensibilité F12 à 2 000 lux et faible bruit (S/B > 60 dB). Pour assurer un passage en bon ordre vers l'UHD, tous les constructeurs ont prévu une sortie HD en parallèle à la sortie du signal UHD. Ces caméras sont aussi généralement compatibles 3G, ce qui signifie qu'elles délivrent un signal HD (1 920 x 1 080) en 50 ou 60 i/s en mode progressif. Rappelons au passage qu'il n'y a heureusement plus d'entrelacé en UHD !

En complément des caméras à capteurs 2/3 de pouce, on trouve sur les tournages la caméra de ralenti i-Movix X10 UHD conçue sur une base de caméra Phantom Flex4K de la société américaine Vision Research. Il s'agit d'un seul capteur 4K de grande taille (S35) à matrice de Bayer sur lequel un adaptateur optique permet de monter les zooms vidéo B4. La X10 UHD existe en version HF et i-Movix présentera au Nab Infinite,

son nouveau système d'enregistrement « *trigger less* » en boucle continue, doté d'une capacité de plus d'une heure en ralenti, associé ou non à un serveur.

Le rôle de l'ingénieur de la vision

Au moment du passage à la HD, la seule grande différence avec la définition standard résidait dans l'augmentation de la définition spatiale. L'entrelacé, la diffusion en 8 ou 10 bits, le sous-échantillonnage en composantes avaient été conservés. L'espace couleur avait été légèrement modifié, mais sans bond significatif. Pour l'UHD, il en est autrement. L'espace couleur BT.2020 est nettement élargi, tandis que la diffusion envisagée en dynamique étendue (HDR, high dynamic range) nécessite d'élargir l'échelle de quantification, voire de rester en RVB le plus longtemps possible. Augmentation de la définition dynamique plus grande devront être maîtrisées par les équipes techniques.

« *Aujourd'hui déjà, en HD on a parfois trop de définition sur les visages en plan serré*, explique Philippe Bellaïche responsable technico-artistique

du groupe Canal+. *Il faut utiliser différents moyens optiques et numériques pour atténuer certains détails et gommer les défauts disgracieux de la peau. À l'époque de l'arrivée de la HD, les décors ont dû être beaucoup plus soignés dans les détails, détails qui ne se voyaient pas en définition 625 lignes. Mais il y a les visages, qui demandent souvent à être adoucis malgré le fait qu'ils sont maquillés.* »

On peut bien sûr utiliser les réglages électroniques des caméras. Toute caméra intègre dans ses traitement d'image une correction destinée à jouer sur les détails fins (Detail, correction de contour...). Ce réglage peut être dosé dans les menus ou depuis le pupitre de l'ingénieur de la vision. Au réglage général de détail, s'ajoute le Skin Detail, un réglage complémentaire. Il est théoriquement conçu pour restreindre la correction de contour à une ou plusieurs plages de couleur déterminée, typiquement les teintes chairs. Philippe Bellaïche l'utilise occasionnellement, mais à un faible niveau.

Philippe Bellaïche conseille surtout de travailler les réglages fins de correction de contour des caméras (corring, crispning, noise slicer...) pour atténuer le bruit amené par la correction de contour et lisser ainsi les plages uniformes de l'image, comme la peau.

Sur les plans serrés, il prône l'utilisation des filtres starfilter intégrés aux roues porte-filtre des caméras. Outre leur rôle initial de produire un effet étoilé sur les projecteurs dans le champs des caméras, ces filtres permettent d'adoucir agréablement l'image d'un visage. C'est ce savoir-faire des ingénieurs de la vision qui sera encore plus sollicité avec les caméras UHD.

Tous les prestataires s'intéressent de près aux caméras des différents constructeurs. Ainsi, le 28 février dernier, Euromedia a réalisé sa première captation d'un match en UHD avec des Sony HDC-4300 - plus une Superloupe 4K de Digital Video Sud, filiale du groupe. La captation comportait 11 caméras Sony HDC-4300 (dont deux sur grue) équipées de zoom Fuji UA22x8 et UA80x9, Canon J12 et J22. Ce tournage a été aussi l'occasion d'enregistrer des images tests HDR. En effet, la diffusion en direct et en parallèle en UHD/HDR et en HD nécessitera de nouvelles pratiques en particulier du côté de la vision. ■



La LDX86 est proposée en LDX86 4K UHD 50p / 60p et commutable en HD 50p/ 60p ou 50i/60i

HDR **HDR** HDR HDR HDR HDR HDR HDR HDR HDR
RÉGIES RÉGIES RÉGIES RÉGIES RÉGIES **RÉGIES** RÉGIES
CINÉMA **CINÉMA** CINÉMA CINÉMA CINÉMA CINÉMA
BROADCAST **BROADCAST** BROADCAST BROADCAST
INTÉGRATION **INTÉGRATION** INTÉGRATION INTÉGRATION
PROSPECTIVE **PROSPECTIVE** PROSPECTIVE
CONNECTIVITÉ IP **CONNECTIVITÉ IP** CONNECTIVITÉ IP
CLOUD/STOCKAGE **CLOUD/STOCKAGE** CLOUD/STOCKAGE
4K PRODUCTION **4K POSTPRODUCTION** 4K PRODUCTION
CONVERGENCE IT **CONVERGENCE IT** CONVERGENCE IT
WORKFLOWS **WORKFLOWS** WORKFLOWS

Magic *Hour*

Que vos projets deviennent réalité

Rejoignez la communauté Magic Hour sur



www.magic-h.com

La VariCam LT

Le capteur de la VariCam 35 dans une caméra compacte

C'est à Barcelone, avec quelques heures d'avance sur Hollywood, que Luc Bara, Technical Product Manager de Panasonic, a dévoilé la nouvelle caméra Panasonic, devant une poignée de journalistes techniques européens. Avec le même capteur que la VariCam 35, mais plus légère et compacte, la VariCam LT n'est pas une sous-VariCam. Il s'agit bien d'une deuxième caméra dans la gamme Panasonic à capteur S35. Une caméra déjà fonctionnelle et qui sera commercialisée dès mars.

Par Jacques Pigeon

Une VariCam légère à capteur S35

Basée sur le même capteur 4K que la VariCam 35, la LT dispose aussi des deux gammes de sensibilité, 800 iso et 5 000 iso. Elle enregistre sur une carte Express P2 et sur une carte SD pour les proxies. Elle possède les mêmes possibilités d'appliquer des courbes différentes sur les enregistrements, les sorties, le viseur.

La LT est différente de la 35 sur plusieurs points, à commencer par son prix allégé à 18 000 €. Plus courte, la LT est aussi plus légère (2,7 kg corps de caméra seul), ce qui permet d'envisager le montage de la caméra sur un stabilisateur. Son ergonomie est conçue pour regrouper un maximum de commandes sur le côté gauche, à portée de main immédiate du cadreur.

Le capteur peut se régler en 4K (4 096 x 2 160) ou en UHD (3 840 x 2 160), mais il possède un nouveau mode Center Crop en 2K & HD. Dans ce mode, la surface image sur le capteur est 1,2 fois supérieure à un capteur 2/3". Ce qui peut être compensé avec une monture pour objectifs vidéo B4 avec convertisseur optique intégré. En Center Crop, la vitesse de prise de vue monte à 120 i/s en enregistrement AVC Intra 2K 4.2.2 et jusqu'à 240 i/s dans un nouveau codec AVC Intra 2K-LT.

Particularité unique, le filtre infra-rouge est démontable – en atelier – pour augmenter encore la sensibilité de la caméra. C'est une fonctionnalité demandée par certains utilisateurs de la V35 – en particulier à la BBC pour les documentaires animaliers de nuit –. Mais le mode IR pourrait être aussi utilisable de jour, avec une colorimétrie spécifique. Pour conserver un chemin optique identique, un filtre clair doit être monté à la place du filtre IR. Notons aussi la présence de trois filtres neutres : 0,6, 1,2 et 1,8.

Monture PL ou EF ?

Sur la VariCam LT, la fixation de l'objectif est démontable. D'origine, la caméra est livrée avec une monture EF (Canon) avec contacts électriques. Le réglage du diaphragme des objectifs EF démunis de bague se fait par une molette sur le flanc gauche de la caméra. La monture PL est en option. Elle assure la transmission des données LDS ou Cooke/i.

L'excellent viseur Oled de la V35 est lui aussi en option, dans une version à connexion BNC. En effet, la LT est vendue sans viseur pour en abaisser le prix. La liaison caméra/viseur se fait par un câble BNC ordinaire, doublé d'un câble d'alimentation (12 V 1 A). Ainsi, Panasonic donne le choix à l'acheteur de choisir un viseur d'un autre fabri-



La VariCam LT équipée d'une optique PL, en tournage à Barcelone avec le chef-opérateur Matthias Bolliger.

cant et moins cher, Zacuto, Alhatron ou autre. Précisons que les données caméras affichables dans le viseur sont insérées (embeddées) dans le signal 3G SDI.

De nouveaux looks

La LT est réglable selon plusieurs profils couleur, V-Log et Rec 709 comme la V35, mais elle reçoit en plus deux nouvelles courbes pour un workflow 709. La V-look est une courbe cinéma, tandis que la BC-look aboutit à un look vidéo.

Côté différence avec la VariCam 35, la LT n'a pas de sortie 4K, elle n'est équipée que de deux sorties 3G SDI sur prises BNC. L'enregistrement P2 4K se fait en 4.2.2 et non en RVB. En effet, la LT est conçue autour de trois processeurs image Dyna au lieu de cinq dans la V35. Les processeurs Dyna ont été conçus par Panasonic à l'origine pour traiter un flux HD 4.2.2. Il faut donc en associer quatre pour un flux 4K RVB 12 bits, ce qui est le cas de la VariCam 35, le cinquième fabriquant les proxies. Dans la LT, deux des circuits Dyna fabriquent le flux principal 4K en 4.2.2, le troisième étant en charge des proxies. En 2K et HD, la LT retrouve le 4.4.4 pour l'enregistrement Express P2. Cependant tout n'est pas perdu, puisque Panasonic annonce pour l'été une option enregistrement Raw en externe par la sortie 3G SDI (sur enregistreur Convergent Design ou Atomos).

De base, la caméra est livrée avec la monture EF, la poignée supérieure, la télécommande de contrôle de la caméra (réglages de prise de vue



La VariCam LT

et accès aux menus, la même que pour la V35). En option, outre la monture PL et le viseur, on trouve deux épaulières (une petite ou une grande avec deux rosettes sur laquelle se fixe la poignée latérale) et un microphone.

Au final, la LT n'est pas une VariCam au rabais, même si certains regretteront l'absence de l'enregistrement 4.4.4 en interne. À Barcelone, Panasonic nous a montré une caméra fonctionnelle, prête à être commercialisée. Le matin même, des plans avait été tournés par le chef-opérateur allemand Matthias Bolliger, images qui démontraient que la LT est une caméra déjà opérationnelle. Rendez-vous est pris pour une vraie prise en main. ■

Post Logic

www.post-logic.com

SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LA
POST-PRODUCTION ET LE BROADCAST

STATIONS DE TRAVAIL SÉRIE Z



Famille Autodesk Flame® | Z840



Autodesk Maya® | Z1

HP SÉRIE Z : LA RÉFÉRENCE.

Que ce soit pour la post production vidéo et film (encodage, montage, compositing, étalo., DCP, ...), l'animation 2D et 3D ou pour vos applications broadcast (habillage, news, réalité augmentée, ..), vous trouverez toujours, parmi la gamme de stations HP série Z, un modèle qui conviendra à vos applications graphiques les plus exigeantes.

Vous pouvez nous contacter dès aujourd'hui pour toutes vos demandes de configurations.

Post Logic

2, rue de Longchamp | 92200 Neuilly sur Seine
contacts@post-logic.com | <http://post-logic.com>

Tél. : **01 46 37 77 61**

Infos et nouveautés, suivez :

 [postlogicfr](https://twitter.com/postlogicfr)

 [post logic france](https://facebook.com/postlogicfrance)



Micro Salon

Balade le long des allées

Tous les ans, au début du mois de février, à la Fémis, Noël continue ! L'AFC réunit les fabricants et les prestataires de l'image et du son. Les techniciens en profitent pour découvrir les nouveaux jouets techniques à leur disposition dans une ambiance joyeuse et amicale. Compte rendu des nouveautés, innovations et outils qui seront utiles, indispensables, pratiques pour vos tournages.

Dossier réalisé par Françoise Noyon, Fabrice Marinoni et Gérard Kremer



© Claire-Lise Havet

Le Micro Salon AFC 2016, pour sa seizième édition a occupé 4 niveaux de La fémis, et accueillait 56 exposants et environ 2700 visiteurs. Le Micro Salon est l'un des événements du Paris Images Trade Show, et représente la vitrine la plus technique avec la présentation par les partenaires membres associés, et quelques sociétés invités.

Un compte rendu en deux parties : **Prise de Vue, Machinerie et Audio.**

Caméras, Optiques

AIRSTAR

Le spécialiste du ballon lumineux, du réflecteur volant et de dirigeables en tout genre, n'exposait que peu de ses nombreux outils. L'attention était portée sur un éclairage tungstène de petite taille, donc facile à déplacer. L'utilisation du PAD privilégie la proximité directe avec les acteurs en face ou en top pour des scènes de champ contre champ par exemple. La gamme PAD s'exploite

aussi bien dans les décors naturels qu'en studio. Ses éclairages sont gonflés à l'air ou à l'hélium. Ils disposent d'un réflecteur intégré, de mousseline super diffusante et de pendrillons pour un rendu avec une lumière douce et diffuse. [\[photo 1\]](#)

ANGÉNIEUX

A démontré l'ergonomie et la polyvalence de ses zooms. Ses zooms compacts anamorphiques Optimo 56-152 A2S T4 et Optimo 30-72 A2S étaient

respectivement montés sur caméra Alexa mini et Varicam 4K. sur la Varicam 4K.

Du côté des optiques sphériques, l'Optimo Style 25-250mm T3.5 était monté sur la Dragon 6K. L'Optimo Style 30-76mmT2.8 équipé d'un ASU (Angénieux Servo Unit)- destiné à la motorisation des fonctions de zoom, de point, et d'ouverture - était quant à lui présenté sur la Varicam 4K. Jolie combinaison d'un zoom lumineux avec une caméra très sensible.

>>>

The family just got bigger. And smaller.



**Super-lightweight
carbon body**

Extending the
ALEXA camera range

**ALEXA sensor &
image quality**

With internal 4:3 and
ARRIRAW recording

**Integrated lens motor
control & ND filters**

Perfect for gimbals
and multicopters

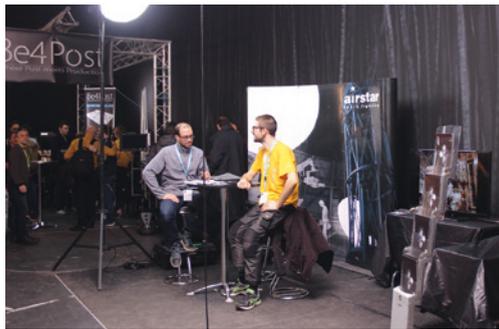
**Future-proof
technology**

With 4K UHD, HDR
and HFR recording

ALEXA **MINI**

ARRI ALEXA MINI. TRULY CINEMATIC.

Please join us at NAB in Las Vegas,
LVCC Central Hall - booth #C6537



1 - Airstar, spécialiste du ballon lumineux.



2 - Le Zoom Optimo Style 25/250mm Angénieux monté sur une Red Dragon (Capteur 6K).



3 - 9,5/18mm Arri.



4 - Be4Post gère les rushes de A à Z sur les tournages.



5 - La nouvelle tête Rondford Atlas 04 d'Emit.



6 - 25/300 Fuji

Sur le stand d'ACS, un zoom compact Angénieux était embarqué sur un drone. Shotover U1 Rendez-vous au NAB pour du nouveau peut-être côté anamorphique. [\[photo 2\]](#)

ARRI

Transvidéo et Arri, en collaboration, ont mis au point une version du moniteur Starlite qui communique avec la Mini et l'Amira. L'écran tactile reprend les mêmes boutons utilisateur que ceux de la caméra ; ils pourraient être différents dans le futur. De l'écran, il est possible de modifier l'obturateur, la vitesse, la sensibilité et la température de couleur de la caméra. L'écran permet aussi la lecture, le déclenchement et l'arrêt de l'enregistrement.

Le boîtier de télécommande des objectifs WCU4 (Wireless Compact Unit) est maintenant compatible avec la Mini grâce à l'antenne intégrée sur la caméra. Le WCU4 permet aussi de contrôler les paramètres de la caméra. Les moteurs de commande des objectifs sont plus petits et peuvent se monter en série.

Du côté des optiques, Arri présentait le zoom anamorphique 19 mm/36 mm T4.2, un vrai grand angle qui ne déforme pas.

Toujours sur ce chapitre, Arri a mis au point des lentilles anamorphiques qui augmentent le flare des optiques (Anamorphic Flare Lenses). En atelier, on remplace soit la lentille avant de l'optique, soit la lentille arrière ou les deux en fonction de l'effet recherché pour créer du flare. Ce sont des lentilles sans couche de traitement anti-reflet. L'Amira est maintenant dotée de l'option multicam. Cette dernière fonctionne avec le protocole du RCP de Sony. Corolaire : l'enregistrement en Mpeg2 50 Mbs pour les fichiers légers de télévision est disponible.

Grâce à un nouveau software, il sera possible d'utiliser des optiques 16 mm sur l'Amira et l'Alexa en croppant dans le capteur.

À l'opposé, l'Alexa 65 reçoit des optiques Hasselblad neuves. Les objectifs de l'Arri 765 et les objectifs 70 mm Panavision sont aussi compatibles.

Codex a mis au point le Codex Live, une solution d'étalonnage sur le plateau. Il en existe deux versions software et hardware, le Vault Platform software que l'on peut installer sur un Mac ou un Codex. Le Vault S est la solution hardware ainsi que le Vault XL, encore plus puissant. Ce dernier est conçu pour le traitement des images de l'Alexa 65. Toutes ces solutions permettent d'éditer des daylies, d'étalonner, d'archiver et de faire des LTO. [\[photo 3\]](#)

BE4POST

L'entreprise (dont RVZ est actionnaire) intervient sur la sécurisation des rushes sur les tournages, la postproduction et l'étalonnage. Le siège va prochainement quitter les locaux de Malakoff pour rejoindre un nouvel espace situé à Ivry-Sur-Seine. À cette occasion, c'est une zone collaborative qui va être mise en place. L'idée est de mettre à disposition des bureaux et des machines de postproduction et d'étalonnage à des techniciens qui veulent sortir de leur isolement, et échanger avec d'autres qui, comme eux, travaillent en indépendants.

Be4prod est habitué à proposer des outils pour une exploitation sur sites à l'occasion des tournages, comme la station Data Manager qui fonctionne en 12v, ou encore le système DIT pour la relecture des rushes Raw ou l'étalonnage en direct. Dans le même état d'esprit de mobilité, la société met à disposition de ses clients le DIT Van, un véhicule utilitaire aménagé qui intègre l'ensemble des outils de sécurisation, de création des daylies, d'étalonnage, de contrôle des fichiers et de prévisualisation des effets spéciaux.

Le stand Be4post accueillait également un représentant de Skydrone, ainsi que Foolcolor, développeur de l'application iPad et iPhone qui confère le contrôle complet des caméras Red et de leurs optiques carrossées. [\[photo 4\]](#)

CARTONI France

Cartoni France présentait en première mondiale, à l'occasion du Micro Salon, sa nouvelle tête

Lambda 25. Il s'agit d'un outil qui reprend un grand nombre des caractéristiques de la fameuse tête Lambda, dans un format plus compact et léger, pour une exploitation avec des caméras pesant moins de 25 kg.

La société communiquait largement sur la distribution exclusive de la marque Noga (pionnière sur les bras magiques) et de sa gamme de produits Quick Release. Étaient également exposés sur le stand Cartoni le steadicam M-One, la veste de portage pour nacelle gyro-stabilisée Ready Rig ou encore le système vidéo HF longue distance VTQ. Ce dernier a une portée qui peut atteindre 1 000 m avec de simples antennes souples sur l'émetteur. Le récepteur bénéficie de deux canaux.

CINESYL

À partir du 2 mars, le loueur d'outils de machinerie intègre ses nouveaux locaux situés à Aubervilliers. En plus de ses services habituels, Cinesyl dispose d'une quinzaine de bureaux de production pour la préparation de tournages, et d'un espace dédié aux costumes.

En ce qui concerne la machinerie à proprement parler, le public pouvait accéder à la nouvelle tête Mo-Sys L40 avec son option « Back Pan », pouvant supporter jusqu'à 40 kg environ. La tête ne pèse que 18 kg seulement, soit 9 kg de moins que la Lambda. Elle peut sortir en location sans opérateur spécialisé tant les machinistes connaissent déjà son maniement, qui est identique à celui de la Mo-Sys Lambda.

Une nouvelle Dolly vient compléter l'offre de Cinesyl, avec un modèle plus puissant qui permet de porter un opérateur et du matériel plus lourd. Enfin, le loueur propose un système exclusif pour rigidifier les Sliders Cinesyl montés sur les Dollyes F2 et Graphite.

CW-SONDEROPTIC-LEICA

Les optiques Summilux-C de chez Leica ont toutes une ouverture de focale de diaphragme T1.4. La gamme d'objectifs est très complète puisqu'elle comprend des focales de : 16 mm, 18 mm, 21 mm,

>>>



Jean-Michel Tibi Caméraman pour Eurosport

Fidèle à votre regard

Avec son capteur super 35, la GY-LS300 vous permet de réaliser parfaitement vos bokeh. Ne mettez plus de limite à votre créativité.

Monture MFT et fonction VSM permettent d'utiliser la quasi-totalité des optiques du marché sans effet de vignettage. Votre caméra sera toujours adaptée à vos besoins.

Petite et légère, la GY-LS300 est issue du savoir-faire de JVC en conception et fabrication de caméras vidéo et de caméscopes. Son ergonomie à usage professionnel a été pensée pour vous.



GY-LS300



7 - Sur le stand HD Systems, présentation d'une aide à la mise au point conçue par la société Californienne Preston Cinema Systems.



8 - Première participation de LCA, au Micro Salon.



9 - DVX 200 Panasonic, caméra 4K, capteur micro 4/3.

25 mm, 29 mm, 35 mm, 40 mm, 50 mm, 65 mm, 75 mm, 100 mm et 135 mm. Toutes les optiques sont carrossées de la même façon et pèsent quasiment le même poids, ce qui affranchit du rééquilibrage de la caméra au moment du changement d'objectif. Cela s'avère bien utile sur nombre de supports de machinerie comme les steadicams, les drones, les movies, les grues... Autre avantage ergonomique certain : la course de la bague de mise au point est exactement la même sur toutes les focales excepté sur le 135 mm. La mise au point minimum est de 1' pour les 21 et 25 mm, de 1'2 pour les 16, 18 et 35 mm et 1'6 pour le 29 mm. La bague de diaphragme est dotée d'une position de fermeture complète, ce qui facilite l'opération de balance des noirs et peut éventuellement servir à un fondu au noir en direct.

Il était aussi possible d'apprécier les caractéristiques optiques de ces objectifs : ils sont construits pour donner un rendu optimum entre T1.4 et T2.8. Le 16 mm déforme peu, les flares sont en étoile ; le 135 mm est très piqué mais conserve une douceur sur la peau et le modelé des visages, le bokeh est rond avec des flous très doux, y compris sur le 16 mm. On peut ajouter que l'illumination est homogène d'un bord à l'autre de l'image. Par ailleurs, Leica présentait son appareil DSLR, le Leica SL. Il est équipé d'un capteur 24 x 36 (résolution 6 000 x 4 000 24 MP) et en mode APS-C (résolution 3 936 x 2 624 10 MP) et d'une monture PL, ce qui permet d'utiliser les objectifs Summilux ou Summicron. La balance des blancs peut être soit automatique, soit choisie en pré-réglage. Du fait de l'utilisation des objectifs cinéma - Summilux-C et Summicron-C - le réglage de l'ouverture de diaphragme et la mise au point sont manuels et s'effectuent directement sur l'optique. Cet appareil est bien sûr doté d'un écran au dos, mais si l'on approche l'œil du viseur, il passe automatiquement en mode visée. La sensibilité s'étage de 50 à 50 000 Iso. L'enregistrement se fait sur carte SD ou sur un module externe via la prise HDMI. À 24 IPS en 4K, 25 et 30 IPS en UHD, 24, 25, 30, 50, 60, 100 et 120 en HD ou en 720 en MP4 et .MOV. Sur la carte SD, l'encodage est en 4.2.0 8 bits et sur la sortie HDMI en 4.2.2 10 bits. On peut aussi appliquer la courbe L Log aux images enregistrées. En outre, il possède un micro intégré ainsi qu'une entrée et sortie audio.

EMIT

Emit présentait l'Expand de chez IBE Optics, lentille additionnelle qui se fixe à l'arrière d'un objectif pour augmenter sa couverture du capteur et permettre ainsi d'adapter des optiques S35 mm sur des capteurs 6K par exemple. Le traitement

particulier de la lentille corrige les aberrations géométriques sur les bords ainsi que les aberrations chromatiques.

Le Weave One de chez Betz Tools permet de garder l'horizon en permanence sur un steadicam grâce à son système sur berceau préréglé. Il suffit de le calibrer. Il pèse 1,5 kg.

La nouvelle tête Rondford Atlas 04 peut supporter 40 kg et en pèse 7. [photo 5]

FUJIFILM

Fujifilm présentait sa gamme de zooms Fujinon HK 4K+ premier series en monture PL. Ce sont des zooms dotés d'une grande ouverture de diaphragme avec un grand rapport de focales. Ces quatre zooms couvrent à eux seuls une gamme qui va du 14,5 mm au 400 mm. Le premier est un 14,5 mm/45 mm à ouverture constante T2. Le second est un 18 mm/85 mm à ouverture constante T2. Le troisième est un 24 mm/280 mm à ouverture constante T 2.6. Enfin le quatrième est un 75 mm/400 mm à ouverture T 2.8 jusqu'au 290 mm, T3.8 au-delà.

À cette première série s'ajoute la gamme Cabrio dotée d'une motorisation amovible. Cette dernière est encodée en 16 bits, ce qui permet de faire du motion capture et du motion control. Ce sont de vrais zooms de cinéma légers et compacts. Ils ouvrent à T2.9 ; conséquence, leur lentille frontale est plus petite afin de permettre de conserver un encombrement et un poids moindres. Au Micro Salon, il était possible d'apprécier le 25 mm/300 mm ouverture T3.5 jusqu'au 273 mm et T3.85 au-delà. Trois autres zooms l'accompagnent : un 14 mm/35 mm T2.9, un 19 mm/90 mm T2.9, ainsi qu'un 85 mm/300 mm T2.9 jusqu'au 218 mm et T4 au-delà. [photo 6]

HD SYSTEMS

Sur le stand HD Systems trônait une solution très élaborée d'aide à la mise au point conçue par la société Californienne Preston Cinema Systems. Le Light Ranger 2 mesure les distances sur seize niveaux de points. En mode focus manuel, une interface affichée sur un écran déporté permet de visualiser sous forme de rectangles chaque mesure de point effectuée.

En mode autofocus, un rectangle rouge apparaît au centre du moniteur, afin de définir la zone de mise au point. Cette dernière peut être déplacée à souhait horizontalement ou verticalement. L'unité MDR-3, qui commande les moteurs électriques, peut prendre en charge jusqu'à trois reports. Dans cette configuration, la mise au point, mais aussi l'iris et le zoom, peuvent être contrôlés. [photo 7]

LCA

Devenu membre de l'AFC à la fin de l'année 2015, le fabricant d'éclairages britannique LCA (Lights, Camera, Action) effectuait sa première participation au Micro Salon.

Parmi les produits présentés on retrouvait : la gamme Cineo Lighting, avec notamment le HS2, récompensé par le « Best at Show Award » lors de sa sortie officielle durant le dernier IBC ; ou encore, le Cineo Matchbox dans le domaine de l'éclairage portable télécommandé, au phosphore différé.

Mais notre attention s'est en particulier focalisée sur deux produits :

Le Matrix Led à cinq couleurs. Chaque module assemblable (de 40 x 160 mm) est graduable sans battement avec un contrôle à distance, sans fil, par l'intermédiaire de la puce LumenRadio.

Le Versatile est, lui, un panneau Led bicolore (de 60 x 60) ultra fin de 1,7 cm d'épaisseur seulement ! Il est composé d'une dalle à éclairage périphérique produisant une lumière extrêmement douce avec un important arc de contrôle de l'intensité. [photo 8]

PANASONIC

La marque présentait les améliorations de la Varicam 35 4K, notamment le câble d'extension qui permet de déporter l'enregistreur Codex Raw de la caméra (Raw 4K non compressé, 1,3 To/h, jusqu'à 120 IPS).

Sur le stand, la Varicam était équipée d'un zoom anamorphique T4. Or la sensibilité native de 500 Iso de la caméra permet ainsi de compenser la faible luminosité du zoom et de gagner T2, 2/3, par rapport à une sensibilité courante de 800 Iso. C'était à quelques jours du lancement de la Varicam LT à Barcelone.

Dans un autre registre, la DVX 200 était présente ; elle est dotée d'un capteur micro 4/3 en 4K (à 17 mm x 9 mm rapport 16/9). Elle peut enregistrer jusqu'à 50P ; avec la courbe Vlog, sa latitude d'exposition est portée à douze diaphragmes. L'enregistrement est en H264, en .MOV, ou en MP4 à 150 Mbs en 4.2.0 8 bits en interne ou en 4.2.2 10 bits sur un enregistreur externe via la prise HDMI. Elle comprend un zoom intégré 13x, stabilisé, mode macro avec une correction des aberrations chromatiques, mis au point par Leica. Et pour regarder toutes ces images : un magnifique moniteur 4K. [photo 9]

PANAVISION

Panavision présentait ses optiques Primo 70 mm montées sur la caméra Sony F65. Panavision France a développé cette modification avec le

>>>

ROSS

Production Technology Experts

Live Production Solutions

Augmented Reality & Virtual Set Solutions

Graphic Production & Workflow Solutions

Integrated Production Solutions

Sports Stadium & Live Event Solutions

News Editorial Solutions

News Production Workflow Solutions

Legislative Production Solutions

DashBoard Custom Panel Solutions

Infrastructure & Master Control Solutions

Mobile Production Solutions

Robotic Camera Solutions

www.rossvideo.com



Furio and CamBot
Robotic Camera
Systems



**Acuity, Carbonite,
and CrossOver**
Production Switchers



XPression
Motion Graphics



openGear
Terminal Equipment



BlackStorm
Video Servers



**OverDrive and
DashBoard**
Control Systems



NK Series
Routing Systems



Inception
News and
Social Media



**Ross Virtual
Solutions**
Virtual Sets and
Augmented Reality



**Ross Mobile
Productions**
Mobile Productions



10 - La caméra Sony F65 modifiée par Panavision et équipée d'un objectif 70 mm.



11 - La caméra RED Weapon accessoirisée par RVZ.



12 - La E Dolly, une voiture à propulsion électrique qui peut embarquer jusqu'à 4/5 personnes, proposée par Transpagrip.

support de Sony pour le groupe Panavision. Tout l'avant de la caméra a été reconstruit par Panavision. Sony a mis au point un logiciel spécifique. Pour la première fois, on découvre les vraies capacités de la Sony F65, les optiques 70 mm permettant de bénéficier pleinement de la définition en 8K du capteur. À l'inverse des idées reçues, cette surdéfinition n'engendre pas un contraste plus grand, mais crée un relief et une profondeur nouvelle dans l'image. Cerise sur le gâteau, la caméra est sortie amincie de plusieurs centimètres et allégée d'un kilo, suite à cette modification.

Panavision a modifié et perfectionné l'accessoirisation de la Red Weapon en partenariat avec Red, via un échange de protocoles et de validations. Les accessoires sont complètement intégrés à la caméra ; des sorties d'alimentation en 5 volts et en 12 volts, d'autres sorties HD/SDI, Time Code, Audio, Marche/Arrêt, de contrôle, ont été ajoutées. Ces sorties sont assignables via le menu de la caméra. Les optiques Primo 70 mm peuvent aussi être montées sur la Red Weapon. Ces dernières ont l'avantage de couvrir tous les formats et tous les capteurs présents et futurs de la caméra. Panavision propose aussi le nouveau viseur Red Oled. Ainsi équipée, la caméra gagne en compacité.

Les optiques Primo 70 mm comprennent les focales suivantes : 27 mm, 35 mm, 40 mm, 50 mm, 65 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm à T2 et 200 mm, 250 mm à T2.8. Les zooms : 28/80 mm T3, 70/185 mm T3.5, 200/400 mm T4.5. Elles sont complétées d'un 14 mm et d'un 24 mm T2 série 70 mm.

Du côté de la machinerie, Panavision présentait l'Ultihead. Il s'agit d'une tête télécommandée qui peut être utilisée en motion control sur six axes, voire sur dix, y compris les moteurs Preston de l'optique. Les axes peuvent être ajoutés un par un. Pour cadrer, il est possible d'utiliser au choix : des manivelles, un manche, un joystick, une configuration élargie ou resserrée de la tête pour diminuer son encombrement. La rotation, les butées, les commandes sont paramétrables en vitesse et en amplitude.

Un slider fabriqué par Panavision France était aussi présenté. Sa longueur est ajustable de 75 cm à 4 m et toute une gamme d'accessoires vient le compléter. Il a été pensé pour une maintenance et une mise en place rapide et fiable.

Du côté de la lumière, Panavision Panalux présentait le Tektile 2, un panneau Led dont l'intensité et la température de couleur sont variables. Ce sont des projecteurs légers que l'on peut éventuellement grouper par quatre sur une lyre et ain-

si obtenir un panneau de 120 cm x 120 cm.

Le Flexlight, présenté également, est un panneau pliable constitué de réglettes en Led bicolores en 24 V disposées les unes à côté des autres et cousues dans une enveloppe textile. Il est doté d'un émetteur HF et d'une télécommande pour le piloter en intensité et en température de couleur. Deux panneaux peuvent être pilotés sur une même commande et sont de ce fait synchronisés. La valise Vizilink Wireless permet de gérer plusieurs équipements sans fil Panalux sur une console en Wi-fi. [\[photo 10\]](#)

RVZ

RVZ présentait une version accessoirisée de la Red Weapon avec des poignées plus courtes qui permettent de monter la batterie V Lock et un support de tiges 15 mm qui permet de monter des moteurs et un écran. Le but est de rendre la Weapon plus ergonomique avec aussi des brackets supports pour fixer des accessoires. Une plaque sur le côté comprend une distribution d'alimentation de courant et des rosettes Arri pour fixer des poignées. C'est une configuration modulable avec plusieurs points de montage qui évite l'utilisation de bras magiques.

Pour les tournages sous-marins, RVZ propose le caisson Nauticam, spécialement conçu pour la Red Weapon. Afin de réduire l'encombrement à l'intérieur du caisson, RVZ offre la possibilité de monter des optiques photos qui couvrent le format Vistavision, et ce en prévision du futur capteur 8K de la Red Weapon. Les reports de commandes à l'extérieur du caisson sont très bien pensés. Ce dernier peut être immergé jusqu'à 80 m.

RVZ propose une optique GDU couplée au système Foolcontrol développé par Mikael Lubtchansky. Il s'agit d'une focale 24 mm Canon Pancake en monture Canon électronique qui ouvre à 2.8. Les moteurs de point et de diaphragme sont intégrés dans la carrosserie de l'optique. Ces derniers sont pilotés par de petites molettes RTMotion reliées à la caméra par un boîtier (latitude) qui en lit les valeurs et les renvoie dans la caméra. Grâce à l'application Foolcontrol, il devient possible de piloter en wi-fi la mise au point, l'ouverture de diaphragme, les courbes, la colorimétrie, la relecture, l'enregistrement, les métadonnées et les menus de la caméra. Cette application est soutenue et mise en avant par Red sur les salons. [\[photo 11\]](#)

TRANSPAGRIP

Présentait la nouvelle Dolly Hybrid Chapman IV. Elle peut tourner sur elle-même. Elle peut sup-

porter une lourde charge en bout de bras comme un aérocrane ou un cadreur avec la caméra. Les nouveaux planchers et accessoires sont plus rapides à installer et plus confortables pour la prise de vue.

La Peepod HD 500 et la Gizmo gyro assistée qui sont des têtes motorisées permettant un travail à distance sur une grue par exemple. Le poste de commande est pilotable avec un joystick pan bar ou manivelles.

La E Dolly, une voiture à propulsion électrique qui peut embarquer jusqu'à 4/5 personnes, vitesse maximum : 45 km/h. Elle est équipée de plateaux standards, de sièges, de supports anti vibratoires, tout est modulable. Tous les types de supports de caméra peuvent être embarqués, même un opérateur avec un exosquelette qui peut ainsi descendre de la machine et continuer le plan à pieds. [\[photo 12\]](#)

TRANSVIDÉO

Transvidéo présentait le Starlite RF, petit moniteur (1 280 x 720) 5 pouces Oled et surtout HF grâce à une liaison Titan HD2 3G qui garantit la robustesse des liens HF avec une portée de 200 m. Cela en fait un outil très utile pour les prises de vues effectuées avec des drones.

Le Stargate FHD, moniteur 7 pouces HD, compatible avec le Rec 20/20. Il permet d'enregistrer sur cartes SD en H264, 1920X1080 en 4.2.2 10 bits. Il peut recevoir des Lut 3D via une prise USB ou la carte SD.

Le CinéMultiTrack, système de mesure de la distance qui sépare la caméra du sujet, permet maintenant de mesurer la distance entre plusieurs cibles (tags) disposées dans l'espace du plan et l'unité centrale. Ainsi, il est possible d'effectuer trois mesures simultanées en temps réel sans forcément mettre la caméra dans l'axe du tag. Cet appareil est compatible avec le Cinétape. Via l'interface sur l'écran, on peut choisir l'objet sur lequel faire le point. Le but est d'arriver rapidement à estimer une distance proche et d'affiner plus vite à la main. L'écran affiche un barographe avec les mêmes indications de distance que l'objectif. Le système est compatible avec les outils Preston et Arri LCS et Arri LDS. [\[photos 13 et 16\]](#)

TSF

Petite revue des matériels présentés en machinerie, optique et caméra.

Machinerie

La Dolly Cobra Chapman, petite Dolly, encombrement faible, la colonne centrale télescopique est équilibrée à l'azote et permet des mouvements de montée et de descente souples et silencieux.

>>>



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

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

Stand #SL4910

18 – 21 Avril | Las Vegas Convention Centre





13 - Transvideo propose ses écrans pour les tournages les plus exigeants.



14 - Sur le stand TSF : base triangle Boggie Skate pour rails droits et courbes.



15 - Vantage avait sorti le grand jeu pour présenter de nombreuses optiques.



16 - Le CinéMultiTrack permet maintenant de mesurer la distance entre plusieurs cibles.



17 - Tête Cartoni Lambda 25 V sur le stand de TSF.



18 - Le X fly 3D lors du match de rugby France/Irlande.

Base triangle Boggie Skate pour rails droits et courbes sur lequel on peut fixer un bazooka pneumatique.

Tête Talon deux axes, tête télécommandée en L sur deux axes. Elle est fournie sans technicien. Le machiniste est formé chez TSF pour apprendre son fonctionnement. Elle a l'avantage d'être légère.

Tête Cartoni Lambda 25 V. C'est une tête équivalente à la Rondford F7 MKIV. Elle offre la possibilité d'affiner tous les réglages de hauteur, ce qui rend l'équilibrage plus facile.

Optiques

Optiques anamorphiques. TSF propose dorénavant à la location :

- les zooms anamorphiques Angénieux 30/72 mm T4 et 56/152 mm T4,
- la série Cooke anamorphique qui comprend les focales suivantes : 25 mm T2.3, 32 mm T2.3, 40 mm T2.3, 50 mm T2.3, 65 mm T2.6, 75 mm T2.3, 100 mm T2.3, 135 mm T2.3,
- la série Scorpio anamorphique qui comprend les focales suivantes : 35 mm T2.3, 40 mm T2.3, 50 mm T2.3, 75 mm T2.3, 100 mm T2.3.

Du côté des optiques sphériques, on note la remise au goût du jour d'optiques anciennes :

- une série Cooke S3 entièrement recarrossée (la course de la bague de point est maintenant convenable) qui comprend les focales suivantes : 18 mm T2.2, 25 mm T2.2, 32 mm T2.2, 40 mm T2.3, 50 mm T2.3, 75 mm T2.3, 100 mm T2.8,
- chez Schneider, la série Ciné Xenon (série vintage recarrossée de manière plus compacte) et la série Ciné-Xenar Mark III nouvelle venue,
- la série Ciné Xenon qui comprend les focales suivantes : 18 mm T2.2, 25 mm T2.2, 35 mm T2.1, 50 mm T2, 75 mm T2, 95 mm T2, 100 mm T2,
- la série Ciné-Xenar Mark III qui comprend les focales suivantes : 18 mm T2.2, 25 mm T2.2, 35 mm T2.1, 50 mm T2, 75 mm T2, 95 mm T2,
- la série Kowa Prominar recarrossée qui com-

prend les focales suivantes : 15 mm T4, 20 mm T2.6, 25 mm T2.3, 32 mm T2.3, 40 mm T2.3, 50 mm T2.3, 75 mm T2.3, 100 mm T2.6.

Mais on trouve aussi des zooms plus modernes comme le 85/300 mm Cabrio de chez Fujinon (cf caractéristique au chapitre Fuji) ou le zoom 30/300 mm de chez Canon T2.9.

Du côté des caméras, TSF propose à la location la RED Weapon Carbon avec son capteur 6K et la possibilité d'enregistrer maintenant en ProRes 4.4.4 ou 4.2.2.

On trouve encore l'Action Cam Codex, un enregistreur Codex qui est capable de gérer deux caméras à la fois pour des prises de vues en relief par exemple en Raw 12 bits. Les deux caméras sont petites et peu encombrantes. Elles sont dotées d'un monocapteur CCD 2/3 pouce en 1 920 x 1 080, avec une sensibilité native de 200 Iso et reçoivent des optiques S16 mm en monture PL. [photos 14 et 17]

VANTAGE PARIS

La filiale française de location et de distribution des différentes gammes des objectifs Vantage n'avait pas lésiné sur le nombre de produits présentés au public.

Outre la gamme anamorphique Hawk (focales fixes de 25 à 350 mm) ou les objectifs sphériques Vantage One T1, l'actualité avait des goûts de revival avec la ré-exploitation des optiques très haut de gamme Kinoptik.

Les magnifiques « cailloux » retenus étaient produits dans les années 1950. Il n'en reste que très peu aujourd'hui. Des images récentes tournées en numérique avec ces objectifs fixes (de 18 à 150 mm) via des adaptateurs de montures étaient diffusées au public.

Vantage annonce également la location et la commercialisation de toute une gamme d'optiques pour la caméra Alexa 65, dont une trentaine d'unités seulement circule dans le monde. Ces objectifs anamorphiques seront l'an prochain au nombre de onze, du 40 au 280 mm. [photo 15]

XD MOTION

XD Motion dont l'activité se partage entre la prise de vues pour le cinéma et les événements sportifs, concerts à déployé pour la première fois au Stade de France, le X fly 3D lors du match de rugby France/Irlande comptant pour le Tournoi des VI Nations.

Fred Godard à la réalisation a beaucoup utilisé les plans en live et en replay. Le responsable de la sécurité du Stade de France, a apprécié la discrétion et fiabilité du système. En effet, toutes les lignes sont doublées, et les moteurs sont compactes. On sait à quel point le Stade de France est attentif à tout ce qui concerne les normes de sécurité, redoublant de vigilance en présence de public. La vidéo et le painting passaient dans les fibres optiques incluses dans les lignes.

On été utilisé la tête gyro stabilisée Flight head mini, une caméra Sony P1 et une optique grand angle.

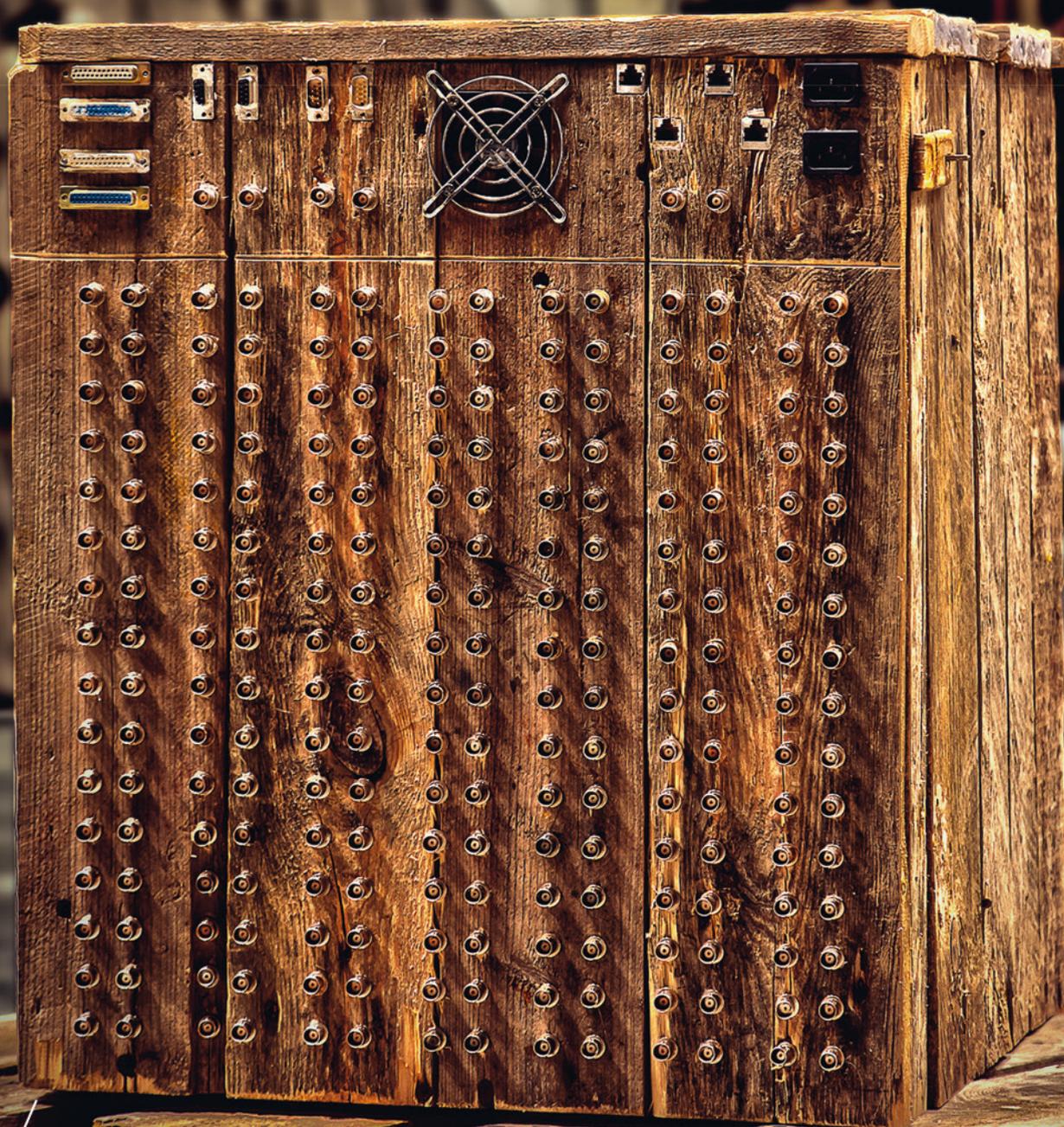
XD motion participe au tournage du nouveau film réalisé par Luc Besson, dans les studios de la Cité du Cinéma, la superproduction Valérian qui sortira en juillet 2017.

Le système X fly 3D a été installé au studio 5, le grand plateau de 2 000 m². Les 4 moteurs du X fly 3D ont été placés aux 4 angles du studio. La hauteur des Spacelight sous le grill étant à 11m, il a été possible de voler à 7m. La vitesse de déplacement était de 6m/s en 3 dimensions. La principale difficulté était de transmettre dans les fibres optiques la liaison entre la tête et le corps de la caméra préserver un enregistrement Raw.

Les lignes fibres de 4mm supportant la dolly caméra sont invisibles sur le fond bleu et ne nécessitent pas d'effacement en postproduction. [photo 18]

>>>

DECENTRALIZED...
...wouldn't it be nice?



See the solution at

NABSHOW
Where Content Comes to Life

Visit us
Booth C7233



© Pauline Maillet

Audio

Depuis quelques années, l'audio est représentée sur le Micro Salon, quoi de plus normal, le cinéma est sonore. Ce salon dans le salon est coordonné par l'AFSI (Association Française du Son à l'Image)

AATON

Le CANTAR X3, l'enregistreur numérique 24 pistes upgradable

Au Micro Salon 2016, Aaton présentait la nouvelle version de son célèbre Cantar X3. Cet enregistreur audio 24 pistes numérique intégrant une fonction de mixage, offre maintenant la gestion de l'interface audio AES42 avec possibilité de modifier les paramètres internes du microphone. On peut ainsi agir en amont de la digitalisation du microphone, car le protocole permet de régler les paramètres analogiques avant la génération du signal digital. L'équipement disposant de deux entrées AES42 rend possible une action simul-

tanée sur deux microphones. Il a été ajouté des systèmes d'égalisation sur tous les canaux analogiques en entrée. En plus des filtres analogiques agissant en amont, avant la conversion analogique/numérique, il dispose de 24 CUE audio. On peut enregistrer sur tous les médias en parallèle, enregistrer sur le disque interne SSD de 256 Go et 2x cartes SD. Quelle que soit la version du Cantar, on peut toujours la faire évoluer logiquement par mise à jour, via une clé USB. On peut aussi interagir sur des parties électroniques à l'intérieur de la machine qui renferme des composants programmables. Le Cantar est donc upgradable électroniquement dans les parties logiques. Notons aussi que la fiabilité du logiciel a été améliorée avec des systèmes de redondance. Pour démultiplier le nombre de faders et réglages sur lesquels on peut interagir, on dispose d'un accessoire : le Cantarem. Il se branche sur le Cantar et est complètement programmable, c'est-à-dire n'importe quel fader peut prendre le contrôle de n'importe quel gain, aussi bien ceux d'entrée que ceux de



19 - Enregistreur audio numérique 24 pistes emblématique d'AATON, le CANTAR X3, avec fonction mixage intégrée.



20 - Console de mixage CL12 de Sound Device compatible avec l'enregistreur audio numérique SX-R4+ distribué par Areitec.

sortie. Le complément informatique du Cantar, le Majax, est un logiciel qui s'installe sur PC ou Mac mais qui n'est pas nécessaire sur le tournage, le Cantar se suffisant à lui-même avec son mixeur embarqué, ses multiples entrées et ses interfaces graphiques. Il devient utile quand on veut rééditer des rapports, ajouter des notes, et retravailler les sons facilement. Un point fort du Cantar est son boîtier étanche à l'eau et à la poussière, en aluminium usiné. Il bénéficie d'un revêtement directement issu de l'industrie militaire. Pour un ensemble mobile, Aaton propose un package (Cantar + deux batteries et chargeur + caisse de transport + sac adapté) au prix d'environ 15 000 € H.T. [photo 19]

A4 AUDIO

Sound Devices Série 6 : une configuration adaptée aux tournages cinématographiques.

Cette société française pratique la location et la vente de matériels de prise de son professionnelle pour production cinématographique de tout genre. Elle est spécialisée dans les accessoires et les matériels audio. Innovante et créative, elle offre des configurations totalement adaptées aux besoins de ses clients. Au Micro Salon 2016, elle présentait une configuration d'équipements Sound Devices de la série 6. C'est un ensemble composé du 688 (enregistreur 16 pistes), du CL6, un module qui intègre trois doubles récepteurs pour l'enregistreur, et d'un CL12, une console de télécommande qui pilote tous les paramètres du 688. Les récepteurs pour les microphones sont rackés sur l'enregistreur et les émetteurs supportés par les comédiens. Par ailleurs, un écran assure le retour vidéo pour contrôler que la perche n'entre pas dans le champ de prise de vues. Par ailleurs, A4 Audio propose des mini-roulantes pour les tournages dans les lieux étroits ou appartements. Elles peuvent accueillir tout type de matériel de prise de son (enregistreur, console...) dans un espace le plus réduit possible, offrant un confort de travail sans égal, sur tout type de lieu. [photo 20]

>>>

LUMEX

LUMIÈRE | GROUPES ÉLECTROGÈNES | GRUE



WWW.LUMEXCINEMA.EU



21 - Enregistreur Sonosax audio numérique 16 pistes portable, distribué par Areitec.



22 - Le célèbre enregistreur portable Nagra en version 7, évolutive.



23 - Récepteur enfichable double canal Sennheiser RK 6042 pour caméra et compatible avec les microphones sans fil du constructeur.

AREITEC

Le SX-R4+, un enregistreur 16 pistes portable sur système de double carte SD

Areitec, importateur d'équipements audio professionnels de haut niveau présentait au Micro Salon 2016, le SXR4+ de Sonosax. Cet appareil va bientôt passer en version 2 avec de nouvelles fonctionnalités et une antenne wi-fi externe. C'est un enregistreur portable audionumérique, 16 pistes d'enregistrement à 192 kHz/24 bits sur 2x carte SD, au format de fichier BWF (Broadcast Wave Format) en 24 bits non compressé, avec des métadonnées iXML. Il dispose de quatre entrées micro avec préamplis micro, configurables individuellement et commutables en AES42, et de deux entrées ligne. Les entrées analogiques (niveaux micro/ligne) sont électroniquement équilibrées avec inversion de phase, alimentation +48 V phantom, et filtre passe-haut et contrôle de niveau sur le panneau avant. En numérique, les entrées AES3 ou AES42 sont symétriques avec inversion de phase. On dispose d'un module (SX-AD8) connectable pour bénéficier d'entrées micro supplémentaires (jusqu'à 12). De base, on a 2/4 sorties analogiques ou numériques en option sur prise XLR5M. Il est compatible avec l'audio sur IP en option, sur le connecteur RJ45. Il offre une plage dynamique globale de 132 dB de l'entrée analogique jusqu'aux fichiers audio enregistrés. Un nouveau firmware, encore en phase de test, apportera de nouvelles fonctionnalités. Il sera téléchargeable par les utilisateurs. L'appareil possède un écran d'affichage tactile 2,4 pouces couleur TFT permettant, notamment, la gestion intelligente de l'énergie grâce aux informations affichées. L'appareil est doté d'une interface web dynamique wi-fi qui permet d'entrer des métadonnées à partir d'un Ipad ou d'une tablette Android pour paramétrer et faire des réglages à distance. La fonction Time Code entrée/sortie supporte tous les formats et est disponible sur connecteur Lemo 5 broches. Sa coque est en aluminium usiné, anodisé inaltérable, pour un poids de 1,2 kg avec une batterie de 49 Wh lithium. Complet, cet enregistreur est proposé, dans sa version actuelle, à 5 690 € H.T. [\[photo 21\]](#)

NAGRA

Nagra, la référence des enregistreurs audio

La référence du magnétophone portable, le Nagra, est aujourd'hui proposé dans sa version 7. Il se décline sous différentes configurations par modules enfichables (version ISDN avec compression audio, version SMPTE/EBU time code pour le cinéma, version wi-fi 3G). Il autorise le montage audio supervisé sur son écran tactile

4 pouces TFT, mais aussi la transmission sur les réseaux, via Ethernet. Bien qu'il soit compact, il offre des caractéristiques que l'on ne trouve que dans des environnements de studio. Les entrées audio sont équipées de limiteurs programmables, de systèmes de contrôle automatique de gain (AGC) et de filtres numériques. Il offre deux entrées audio analogique alimentantes (phantom +48V) et une entrée numérique stéréo (AES42, SRC). Il enregistre en PCM linéaire avec des fréquences d'échantillonnage allant de 44,1 à 192 kHz (44.1, 48 kHz, 88.2, 96, 176.4 et 192kHz) ou au format audio compressé Mpeg-1 layer II (avec compression) 16/24 bit Broadcast Wave File BWF (WAV) avec iXML et AES31 compatible. L'entrée AES-42 est compatible avec les microphones numériques, 24 bit 192 kHz. L'entrée ligne analogique, accepte jusqu'à +24 dB autorisant la connexion d'une console de mixage. Il enregistre sur carte microSD interne et sur carte SD standard extractible. Il offre une excellente réponse en fréquences et un bon rapport signal/bruit (114 dB en ligne), sur l'entrée micro de 10 Hz à 70 kHz ($\pm 0,5$ dB) avec un échantillonnage à 192 kHz et en ligne à $\pm 0,2$ dB sur sortie AES. Aujourd'hui, il évolue au niveau de son interface wi-fi 3G qui passe en 4G, avec une carte SIM accessible sur l'extérieur. Dans l'avenir, Nagra prévoit une amélioration du port AES42 et l'interfaçage de la partie écran avec un smartphone ou une tablette, pour pouvoir le piloter à distance. Ces fonctions logicielles seront téléchargeables sur Net pour mettre à jour l'appareil, à titre onéreux ou non, selon la nature de la fonction souhaitée (fonction montage, fonction compressée). Par ailleurs, la capacité de la batterie a été améliorée (4 Ah) sur les nouveaux modèles. Bref, le Nagra 7 reste l'outil de base de référence des preneurs de sons. [\[photo 22\]](#)

SENNHEISER

La nouveauté de Sennheiser présentée au Micro Salon 2016, est un récepteur slot-in double canal EK 6042 pour caméra. Il est « *true diversity* » et conçu pour se monter dans tous les slots de récepteur standard des caméras. Il garantit une parfaite compatibilité avec une large gamme de microphones sans fil Sennheiser, qu'ils soient analogiques ou numériques (dont les G3, série 2000, 3000, 5000 et Digital 9000). On peut gérer toute la configuration depuis n'importe quel navigateur et l'interface web intégrée, y compris l'exportation et l'importation de configuration complètes. Il dispose d'un grand écran Oled haute résolution. Son interface utilisateur simple et intuitive, ainsi que sa configuration automatique via l'infrarouge avec n'importe quel émetteur et

ses fonctions automatiques, permettent de travailler très rapidement. Les accessoires optionnels comme le boîtier arrière et le pack batteries permettent d'utiliser ce récepteur d'une manière autonome grâce au pack batteries enfichables et interchangeables à chaud. Il travaille dans une large bande de 184 MHz. Il est compatible HDX, HiDyn+ et Digital 9000. Il offre deux sorties analogiques et des sorties numériques (AES), une sortie casque, une sortie auxiliaire et une pince de ceinture. Il est compatible SuperSlot et fonctionne de manière transparente avec des équipements Sound Devices, Arriflex, Panasonic, Sony... Ce récepteur universel devrait être proposé au prix de 3 500 € H.T. [\[photo 23\]](#) ■

XEEN™

X - EXPERIENCES

Découvrez pour Créer



Une nouvelle marque au service de votre créativité.
Retrouvez toute l'expertise de Samyang Optics au sein de ces optiques cinéma professionnelles.

Cinq focales fixes de couverture 24x36mm : 14mm T3.1, 24mm T1.5, 35mm T1.5, 50mm T1.5, 85mm T1.5

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 lamelles (9 pour le 14mm T3.1)

Corps entièrement en Aluminium, léger et résistant

Même gabarit pour les 24-35-50-85mm T1.5

Diamètre frontal 114mm

Mêmes positions des bagues dentées diaph. + focus

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



Grande ouverture T1.5
pour vos scènes en faible éclairage



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



De hautes performances optiques
compatibles 4K+

Blackmagic Micro Studio Camera 4K

Un concentré de technologie

Le segment des petites caméras gagne du terrain ; si GoPro a ouvert la voie, le fabricant se laisse aujourd'hui distancer par des modèles plus professionnels permettant notamment d'être pilotés et de recevoir différentes optiques. La Blackmagic Design Micro Studio Camera devrait rencontrer un certain succès, au vu de ses capacités techniques et de son intégration dans les workflows de production.

Par *Stéphan Faudeux*



Blackmagic Design, prompt à innover sur différents marchés, dont celui de la prise de vue, propose sa solution, le modèle Blackmagic Micro Studio Camera. Cette caméra est polyvalente, car elle peut être fixée dans n'importe quelle position et condition de tournage (tête, grue, ventouse) ; elle pourra également servir comme caméra de studio avec des optiques broadcast. Il s'agit véritablement d'une caméra ; il n'y a pas d'enregistreur intégré. Lors de notre test, nous avons associé la caméra au moniteur Video Assist de Blackmagic, concurrent direct d'Atomos. Par contre l'enregistrement se fait en 1 080 et pas en UHD.

La Blackmagic Micro Studio Camera 4K est parfaite pour une utilisation en mode remote, car elle possède un port d'extension qui permet notamment de connecter la caméra à une tourelle robotisée PTZ. Cette connectique polyvalente est dotée d'une sortie B4 pour contrôler les optiques broadcast et il est possible de personnaliser sa propre solution de contrôle de la caméra en utilisant le S.Bus.

Le connecteur d'extension de la caméra utilise un port DB-HD15, ce qui permet aux professionnels de concevoir leurs propres câbles en fonction de leurs besoins plus particuliers. En termes de connectique, la caméra est plutôt richement dotée ; outre le port d'extension 15 broches, la caméra bénéficie d'une entrée microphone mini-jack, sortie casque, entrée/sortie 6G SDI et une sortie HDMI (taille normale). Certains pourraient critiquer l'absence d'écran sur la caméra, mais cette caméra est réellement destinée à des applications orientées broadcast, surtout en mode « remote » ; donc ce n'est pas un problème en soi.

Réglages et fonctions

La caméra possède un capteur CMOS UHD (13,056 x 7,344 mm) et une monture pour les optiques micro 4/3. La caméra est de résolution native UHD et possède une sortie 6G-SDI qui autorise une captation à 30 im/s en UHD. La caméra fonctionne également en HD 1 080p/60 en 3G/SDI. Concernant les optiques, la caméra accepte les optiques photo MFT qui ont une résolution supérieure à de nombreuses optiques vidéo conventionnelles. Les optiques peuvent être commandées via le mélangeur Atem de Blackmagic ou depuis le port d'extension de la caméra. La caméra est compatible avec le protocole de contrôle SDI. Cela veut dire que, depuis un mélangeur Atem, un opérateur peut corriger la colorimétrie, les réglages de la caméra, y compris le focus et le zoom des optiques compatibles. Les caméras broadcast traditionnelles ont un contrôle colorimétrique assez basique depuis la télécommande CCU. La Blackmagic Micro Studio Camera inclut un correcteur colorimétrique DaVinci, ce qui offre un réglage plus fin ; il est possible de travailler sur plus de détails et de faire matcher les caméras plus rapidement. Pour les professionnels qui ont un stock d'optiques broadcast, il est possible de les fixer sur la caméra via un adaptateur B4.

Blackmagic a retravaillé l'ergonomie de ce modèle par rapport au modèle Pocket. Ici, les réglages sont plus facilement accessibles. Ils sont sur le devant de la caméra, ce qui est plus pratique quand la caméra est placée sur une grue, une tête, une ventouse...

Pour paramétrer la caméra, il suffit de se connecter via la prise HDMI sur un téléviseur, un moniteur ou le Video Assist. L'opérateur peut ainsi paramétrer sa caméra et ensuite laisser la main au technicien en régie qui pourra piloter et corriger les réglages via le mélangeur Atem.

La caméra possède un microphone interne, qui servira comme prise de son témoin. Même si un effort a été fait sur la correction anti-vent, il est préférable de passer par un microphone externe. L'audio est embeddée avec le flux vidéo SDI. Petite astuce, la prise casque est compatible avec les casques équipés d'un microphone et peut ainsi servir de liaison intercom avec le directeur technique. La caméra SDI a une connexion avec le mélangeur et l'audio est embeddée dans les canaux 15 et 16.

La caméra s'alimente en 12 V, mais peut recevoir une batterie externe au standard LP-E6 Canon. L'alimentation de la caméra se fait par le câble du port d'extension, ce qui en simplifie l'usage.

Conclusion

Lors de notre banc d'essai, nous avons testé la caméra avec une optique Panasonic Micro 4/3. Les images sont de très bonne qualité, surtout en extérieur, avec une richesse dans les couleurs et les détails. La caméra est moins bonne, en termes de sensibilité, en intérieur, mais lors d'une utilisation broadcast, il y a de la lumière sur un plateau ; ce n'est donc pas gênant. Entre la paluche, les caméras PTZ et autres caméras compactes la Blackmagic Micro Studio Camera 4K devrait trouver sa place ; toutefois il faudrait la tester dans un workflow plus global, avec d'autres caméras de différentes marques et voir comment elle s'en sort avec des caméras de plateaux traditionnelles. Pour ceux qui veulent une solution bon marché en 4K, c'est un choix intelligent. ■

CARACTÉRISTIQUES

Capteur CMOS 13,056 x 7,344 mm

Monture Active Micro 4/3

Résolutions :

3 840 x 2 160p 23.98/24/25/29.97/30

1 920 x 1 080p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60

1 920 x 1 080i 50/59.95

Connexions vidéo/audio :

Sortie vidéo SDI - 1 x 6G-SDI, 10 bit 4:2:2

Entrée vidéo SDI - 1 X 6G-SDI, 10 bit 4:2:2

Sortie audio SDI - 2 canaux embeddés (SDI)

Entrée analogique audio - 1 x 3,5 mm stéréo mini jack

Sortie analogique audio - 1 x 3,5 mm stéréo connecteur compatible avec les casques iPhone

Connectique :

Remotable via SDI

Monitoring HDMI

Port d'extension DB-HD15

Entrée Lanc

Sortie PTZ

Entrée Genlock

Tarif HT : 1 255 €

Soif de bokeh "delicious" ?

XENON FF-PRIMES



- Dimensions et hautes performances constantes au sein du kit
- Couverture complète des capteurs plein format
- Superbes rendus des flous et du flare
- Made in Germany

À DÉCOUVRIR CHEZ

TRM

ÉQUIPEMENT AUDIOVISUEL
PROFESSIONNEL
www.trm.fr - 01 41 18 90 03
55 rue Carnot 92100 Boulogne

Schneider
KREUZNACH



/schneiderkreuznachine

L'audio dans les cars-régie

Les tendances

À l'heure du transport sur IP, de la fibre optique et des réflexions sur le son immersif, des spécialistes du son dans les cars-régie, décrivent les changements auxquels ils sont confrontés en matière d'équipements, de techniques, de méthodes de travail et évoquent les nouveaux défis qui les attendent.

Par Benoît Stefani

En quelques années, l'univers du son en car-régie a été le théâtre de nombreux bouleversements : multipaire cuivre en net recul, arrivée en force de la fibre, mutualisation du transport ou encore banalisation des technologies IP, pour n'en citer que quelques-uns. Ils sont chef opérateur son, responsable d'exploitation, et le son dans les cars-régie fait partie de leur quotidien. Ils expliquent comment ces évolutions changent leur métier.

La console : communication et partage de ressources

En broadcast, la distribution de signal est devenue la fonction essentielle des consoles qui, si elles continuent bien sûr à assurer le traitement audio, sont désormais architecturées autour de leur propre grille audio. Actuellement, des consoles telles que les gammes Studer Vista et Lawo MC² 56 qui intègrent en interne leurs propres grilles sont devenues en quelques années les standards dans les cars français. « Les grilles audio externes type pro Bell ont quasiment disparues » résume François-Xavier Ballon, chef opérateur son pour France TV/Filière, production rattaché au car de Lyon. « Aujourd'hui, le système VSM (Virtual Studio Manager de LSB Broadcast Technologie NDLR) nous permet de piloter les grilles audio et vidéo. D'ailleurs, la console audio y est vue comme une grille à part entière... » Même constat pour Dominique Guyot, également chef opérateur son pour France TV/Filière, production rattachée cette fois au car de Toulouse : « On ne patche plus le son, c'est le système VSM qui commande les grilles physiques. Par ailleurs, nous disposons de trente-deux passerelles qui nous permettent par exemple d'injecter du son noble depuis la console vers la matrice d'ordre, et inversement, de router des ordres vers le stagebox. Là aussi, plus besoin de patch, la console Studer et la matrice d'ordres RTS communiquent directement via Madi. » D'autre part, on constate que le son voyage de plus en plus souvent conjointement avec la vidéo, ce qui permet de mutualiser le routing comme l'illustre Emmanuel Le Marquand, responsable d'exploitation audio pour AMP Visual : « Lorsque l'émission est enregistrée dans le car, plus besoin de router les liaisons audio une à une dans les enregistreurs vidéo ; l'audio se trouve maintenant directement embeddé dans les flux vidéo par les grilles vidéo processées et attaque ainsi directement les enregistreurs vidéo ». Au-delà des modes de communication entre la console et l'extérieur, l'autre évolution qui semble poindre à l'horizon concerne le partage des ressources. « Chez Lawo, on peut déporter une partie de la console pour aller, par exemple, l'utiliser sur le plateau ; mais l'exploitation



La régie son du car Millenium Signature 11 AMP Visual équipée d'une console Studer Vista 8.

reste limitée, car le partage des ressources n'est pas suffisamment évolué, du moins dans la version actuelle... » De son côté, AMP-Visual a été séduit par la conception modulaire des consoles Calrec qui équiperont le futur, car Millenium Signature 12 est attendu pour fin mai. « Ces consoles nous offrent la possibilité de prélever facilement par exemple un rack d'entrées-sorties, un rack DSP et un bac de seize fader pour les utiliser sur une régie flight-case. Libre à nous ensuite de ré-assembler le tout dans la régie du car, en fonction des besoins. »

Fibre et transport mutualisé

La fibre se généralisant, le déploiement sur les opérations d'envergure de multipaires en cuivre assurant les liaisons audio depuis le car devient de plus en plus ponctuel, comme le constate Emmanuel Le Marquand : « Sur une allocution présidentielle, par exemple, on pourra, pour des besoins de sécurisation, doubler la fibre par un circuit cuivre, à l'ancienne via un splitter, de façon à garder deux circuits autonomes entièrement séparés. » Outre l'importance du dispositif déployé, c'est aussi l'augmentation des distances qui plaide en faveur de la fibre, analyse François-Xavier Ballon : « Sachant que les zones techniques sont de plus en plus grandes, elles se trouvent de plus en

plus éloignées de l'événement et même parfois divisées sur plusieurs sites. Par exemple, sur le Tour de France, selon les étapes, nos cars sont parfois situés de part et d'autre d'un col ou encore placés à des distances importantes de l'arrivée des courses. De ce fait, les distances à couvrir pour connecter les cars augmentent, d'où la nécessité et la généralisation du transport par fibre. »

Actuellement, les solutions du Français Erecra ou des Allemands BroaMan ou Riedel sont largement utilisées. Parmi eux, on trouve d'ailleurs des systèmes compacts conçus pour le car SNG comme le Erecra Cam Racer, dont le boîtier s'enfiche directement sur la caméra et permet de transporter vidéo, télécommandes, data, ordre caméra et audio. Pour les opérations plus importantes, on trouve de véritables Stagebox, compatibles audio analogique, AES, Madi, intercom, IP, audio sur IP et vidéo avec, sur certains systèmes, des possibilités de distribution ou de conversion de format... Au quotidien, l'exploitation s'en trouve changée et appelle de nouvelles compétences comme l'explique Emmanuel Le Marquand : « Avec un seul câble, on passe effectivement l'audio, la vidéo et l'intercom ; mais, en revanche, l'installation devient plus pointue et les passages de câbles plus rigoureux car la fibre optique est plus fragile que le cuivre. Sur les grosses opérations, nous faisons donc appel à

>>>

XT3 channel MAX

NAB2016
BOOTH
#SL3816

MORE CHANNELS & BEYOND

La nouvelle option Channel Max d'EVS vous permet de configurer plus de 12 canaux sur votre serveur XT3 et d'ajouter d'avantage de fonctionnalités – telles que le support 1080p et Ultra HD-4K – élargissant ainsi la puissance et la flexibilité du serveur le plus fiable de l'industrie.





Emmanuel Le Marquand, responsable d'exploitation audio chez AMP Visual.



Dominique Guyot (à droite) chef opérateur son, rattaché au car de Toulouse/Filière Production de France TV et Olivier Calvat (à gauche), chef opérateur son adjoint.



Chef opérateur son rattaché au Car de Lyon/Filière Production de France TV, François-Xavier Ballon est également musicien metteur en ondes pour les six cars de France TV et se trouve à ce titre détaché pour participer aux expérimentations sur le son binaural dans le cadre du programme BiLi (Binaural Listening).

une équipe technique spécialisée dans la fibre optique. Outre l'installation, elle gère l'exploitation, distribue les brins et en assure la maintenance. Dans le cas d'une configuration en anneau fermé, si une rupture intervient à un endroit, nos spécialistes sont par exemple capables de rétablir les connexions rapidement en redirigeant les signaux dans le sens inverse de la boucle... » Actuellement, sur une fibre, chaque brin est le plus souvent dédié à un type de signal (audio, intercom, vidéo, data), mais dans un système comme MediorNet de Riedel, la mutualisation va plus loin, poursuit notre interlocuteur : « sur le prochain car Millenium Signature 12 dont l'équipement inclut deux matrices intercom Riedel, le système MediorNet assemble les brins afin d'obtenir la bande-passante nécessaire pour transporter un ensemble de canaux audio, vidéo, ainsi que l'intercom et les datas qui transitent de manière groupés grâce à des techniques de multiplexages. En fonction des interfaces choisies, le système MediorNet permet de distribuer les différents signaux de manière autonome à l'intérieur du ring. »

Intercom : l'inflation

Autre réalité plaidant en faveur du déploiement de la fibre, l'inflation du nombre de panneaux d'intercom sur les émissions est devenue une tendance généralisée, comme en témoigne Dominique Guyot : « La manifestation la plus exigeante est sans doute le Tour de France où nous déployons jusqu'à seize panels d'intercom. Ensuite, sur des émissions ponctuelles comme la spéciale Taratata en direct du Zénith, La Fête de la musique, Les Victoires de la musique, on arrive facilement à douze panels. » Plus loin dans ce palmarès, on trouve ensuite des émissions récurrentes comme Question pour un Champion, Slam ou La Grande Librairie, dont les besoins s'échelonnent entre cinq et huit panels. Le constat est identique pour Emmanuel Le Marquand : « Sur une émission de prime-time comme Tout le monde joue avec l'Histoire (co-animée par Nagui et Stéphane Bern, et diffusée sur France 2 – NDLR) on déporte couramment une douzaine de panels d'intercom Riedel PMX en fibre contre deux ou trois sur une émission comparable, il y a seulement quelques années. Rien que pour la lumière, on nous demande maintenant trois panels, auxquels il faut ajouter bien sûr la réalisation, mais aussi le personnel qui gère les écrans, sans oublier l'informatique devenue indispensable pour gérer les jeux et les réactions en provenance des réseaux sociaux. » Alternativement au système Riedel, AMP-Visual utilise également l'Audio Racer, un modèle de stagebox développé par Erecra sur une base de cahier des charges AMP pour l'in-



Vue générale sur la régie son du car de Toulouse, Filière France TV Production, équipée d'une console Lawo MC2 53.



La régie son du Car Millenium 2 équipée d'une console Studer Vista 9.

tercom : « il s'agit d'une passerelle point à point permettant de transporter via fibre optique 16 X 4 fils audio, 16 GPI/GPO, 4 AES bi-directionnels et du data. Ces Stagebox stageboxes nous permettent de déporter au choix des panels d'intercom Riedel ou Telex-RTS. »

HF : gérer la pénurie

Suite à la réallocation de la bande des 700 MHz au profit des télécoms, l'usage des systèmes HF devra se limiter à la bande 470-694 MHz qu'il faudra partager avec une TNT redéployée dans cet espace hertzien. Sachant que selon les zones

CAPTATION BINAURALE ET MICROS 3D



Tête binaurale custom élaborée et mise en place par les équipes de France TV lors de l'édition 2015 de Roland Garros.

Le micro cylindrique 3D-VMS développé en Italie par l'Université de Parme à partir d'un concept émanant du Centre de recherche de la RAI, ici mis en place sur le Court Central de Roland Garros par les équipes de France TV.

Durant l'édition 2015 de Roland Garros, les équipes de France Télévisions ont mis en place jusqu'à trois têtes artificielles fabriquées autour du micro Lavalier DPA 4060. Placées à proximité des caméras auxquelles elles étaient directement connectées, elles accompagnaient les captations UHD effectuées en plan fixe et en multicam. L'occasion de tester le rendu du binaural natif en sport, mais aussi de travailler sur la correspondance image/son. Elle était ici assurée par une commande GPI interprétée par la console Lawo MC2 56 sous forme d'un Event permettant d'ouvrir automatiquement la voie recevant l'audio en provenance de la caméra recevant le rouge antenne.

D'autre part, le système 3D-VMS développé en Italie à partir d'un concept émanant du Centre de recherche de la RAI a été mis en place sur le Court Central dans sa version cylindrique. Composé de trente-deux capsules à électret d'origine Sennheiser disposées sur un cylindre de 80 x 270 mm, ce microphone multicanal utilise une matrice de filtres permettant de synthétiser jusqu'à sept microphones. Il se montre capable d'effectuer des « zooms virtuels », les directivités et les directions de chaque micro étant paramétrables en temps réel ou en post production grâce à une interface visuelle. Les canaux issus de ces sept microphones virtuels, ont été mixés aux autres sons pour fabriquer le signal binaural diffusé dans le cadre d'une réalisation expérimentale en 4K. Pour Dominique Guyot, qui a participé de près à cette expérience, puisqu'il pilotait la console du car de Toulouse qui recevait les signaux de cet étonnant micro 3D : « la technologie 3D VMS n'est pas encore aussi performante que l'utilisation de plusieurs micros bien placés, mais on s'en rapproche. D'un point de vue exploitation, la captation centralisée procure moins de gêne à l'image, et l'installation ne requiert qu'un seul câble (RJ45 Cat6 avec une distance pour l'instant limitée à 120 m – NDLR). Si cette technique progresse, le fait de capter en un seul point et de virtualiser ensuite pourrait être une solution d'avenir. J'aimerais bien la tester en théâtre où le placement des rampes de micros est toujours délicat. ». Une piste d'autant plus prometteuse que le système dispose d'une caméra permettant entre autre d'effectuer des suivis automatiques de personnages grâce à des techniques de reconnaissances faciales. Affaire à suivre...

géographiques, cette nouvelle donne sera effective dans un calendrier s'étendant entre le 5 avril 2016 et le 1^{er} juillet 2019, l'heure est à la réflexion et toutes les pistes sont étudiées : « Sur une opération comme Les Victoires de la Musique, nous avons 173 porteuses HF sur site à gérer, comprenant les micros bien sûr, mais aussi les retours In-Ears et les ordres HF avec pas moins de 49 boîtiers overline ! » rappelle François -Xavier Ballon : « J'avoue que pour l'instant on se gratte la tête ! Rien n'est arrêté, il n'y a pas une solution miracle, mais nous étudions plusieurs pistes. L'une d'elles serait d'utiliser la plage DECT pour les ordres comme le propose le système numérique matricé en 1,92 GHz FreeSpeak de Clear-Com par exemple, mais cela ne répond pas à tous nos besoins d'intercom, en longue portée notamment. Pour la HF audio, nous nous intéressons à la gamme Shure Axient et plus généralement à tous les systèmes à allocation dynamique de fréquences qui devraient nous permettre de récupérer jusqu'à 30 % de fréquences en plus grâce à un meilleur filtrage, des porteuses sécurisées, et à l'allocation dynamique. » De son côté, Dominique Guyot compte également sur la technologie DECT pour libérer quelques fréquences et envisage de renouveler les liaisons dont les fréquences vont devenir inutilisables : « Nous avons testé avec succès les systèmes Wisycom, intéressants de par leurs performances et leur possibilité de gérer la puissance d'émission. » Notons que la HF numérique pourrait sans doute être précieuse grâce à la densité quelle permet, mais il manque encore des récepteurs fixes de

gamme moyenne pour répondre à la demande de nos interlocuteurs...

Réflexions autour du son immersif

Souvent considéré comme l'évolution audio logique pour accompagner l'UHD, le son immersif dans les cars reste encore au stade expérimental en attendant que des standards de diffusion comme Mpeg-H audio 3D ou Dolby AC4 se mettent en place. En parallèle, le binaural suppose certes une écoute au casque, mais présente de ce fait un mode de consommation prisé par les jeunes générations et adapté à la diffusion Internet. Cette technologie fait donc son chemin, notamment en France où plusieurs acteurs, dont France Télévisions, contribuent au projet BiLi (Binaural Listening). « Au total, neuf structures travaillent ensemble sur différentes problématiques. » résume François-Xavier Ballon qui intervient également comme musicien metteur en ondes pour les six cars de France TV et se trouve à ce titre détaché pour participer aux expérimentations sur le son binaural dans le cadre du programme BiLi. « À France Télévisions, nous essayons d'avancer notamment sur la captation binaurale native ainsi que le binaural de synthèse grâce au Spat (suite logicielle dédiée au traitement de spatiation en temps réel NDLR) développé par l'Ircam. Nous réfléchissons également sur les techniques de binauralisation fabriquée à la lecture, notamment via le moteur audio inclus dans HTML 5, ainsi que sur la manière d'aborder la multiplication des stan-

dards et des formats de diffusion. En effet, comment faire pour retransmettre en direct un opéra à la fois en AC3 5.1 pour les salles de cinéma, en 5.1 Dolby Digital pour les régies finales, en binaural pour les applications web, et en stéréo pour le reste ? Cela représente beaucoup de standards, d'où l'intérêt du concept de mixage orienté objet. Nous n'en sommes encore qu'au stade de la réflexion pour l'instant, mais on pourrait s'orienter sur une base 22.2 qui serait une matrice générique, un format pivot permettant ensuite d'attaquer des processeurs universels et capable de fabriquer une version pour chaque standard. » Reste également à déterminer ce qu'apporte le binaural en terme d'expérience utilisateur. Pour Dominique Guyot qui a pu en apprécier le rendu lors du dernier Roland Garros (Cf encadré) : « le binaural amène un plaisir autre, des sensations nouvelles, une expérience plus ludique. On se sent plus spectateur que téléspectateur. » résume-t-il. François-Xavier Ballon, de son côté, revient sur ses dernières expériences de prise de son dans le cadre de captations musicales : « La prise de son binaurale native retransmet efficacement la sensation d'enveloppement, mais elle provoque par contre une rupture par rapport à nos habitudes qui privilégient des rendus plus timbrés obtenus avec des micros d'appoint mono placés en proximité. La situation se complique lorsque l'on marie les deux procédés. Comment placer les appoints mono et les traiter, sachant que les réverbérations traditionnelles ne fonctionnent pas. Sur ce point, il reste encore des solutions à trouver... » ■



www.wibx.tv

Video Exchanger



World



Information



Broadcast



eXchange

Que ce soit une photo, un reportage, un événement sportif ou une dépêche, via une interface entièrement automatisée et un point de connexion fixe ou virtuel*, WIBX assure la distribution en temps réel de vos médias dans le monde entier sans contrainte technique**

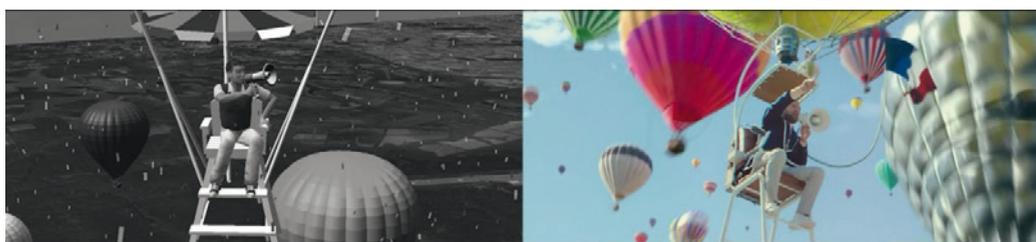
* Uncompressed / IP / ASI / 4G / OTT

** HD SDI / SD SDI / 3Gbps / JPEG2000 / MPEG2 / H.264

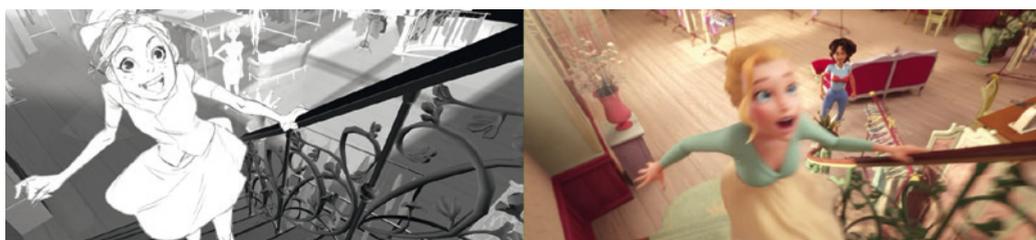
La « previs » plante peu à peu le décor en France

Les fonds verts ou bleus destinés à faciliter l'incrustation de décors virtuels et effets visuels numériques prennent une place grandissante sur les plateaux de tournage de fictions et avec eux la prévisualisation à l'aide d'outils numériques. Même sur notre sol où les films à effets ne sont pas légion et les décors plutôt hybrides, la « previs » croît et prend différentes formes, du simple story-board animé et timé à la previs-on-set en temps réel intégrant des éléments simples de compositing qui peuvent être récupérés en vue de faciliter la postproduction. Tour d'horizon.

Par Marc Bourhis



Les Androïds associés ont proposé une « techvis » sur le film publicitaire Perrier Hot Air Balloons réalisé par Fleur et Manu avec le studio MPC Paris, en vue de gérer au mieux le mélange des prises de vues avec grue dans la nature et en studio sur fond vert.



La technique du storyboard « animé » et « timé » avec des personnages 2D sur un décor 3D a été retenue pour la publicité Triumph Find The One réalisée par Tobias Fueter et Mike Huber avec Brunch studio.

Sur des projets complexes qui mélangent tournages d'images réelles et effets visuels numériques, la méthode de la « previs » peut être utilisée dès les premiers moments de la préproduction, notamment dans le domaine du film publicitaire où elle permet de maîtriser l'ambition artistique d'un réalisateur particulièrement imaginaire, en pointant du doigt les contraintes techniques à respecter lors du tournage afin de ne pas alourdir outre mesure le travail de conception des images de synthèse en postproduction.

Le studio Les Androïds Associés, installé depuis six ans sur les Champs-Élysées, avec à sa tête Henri Zaitoun et Volcy Gallois-Montbrun, tous deux superviseurs de VFX, s'en est même fait une spécialité. Auparavant chargés du cadrage caméra sur les « sets » de motion capture au sein d'Attitude Studio, ces deux superviseurs ont acquis la conviction que la previs est l'avenir des tournages. De son expérience de touche-à-tout de la 3D (cadrage, montage, gestion des assets...), Henri Zaitoun retient : « La prévisualisation est certes une niche, mais elle revêt une importance

primordiale, a fortiori en France où les studios de VFX n'ont pas des moyens démesurés, doivent être en mesure de limiter les allers-retours avec la production et ne peuvent se contenter d'un simple brief. Même si on investit 5 % du budget d'une production dans la previs d'un film, c'est un investissement supplémentaire dérisoire in fine, car il permet de générer par la suite un pipeline graphique tout à fait adapté à la demande créative de départ, et sans surcoût ».

Volcy Gallois-Montbrun est encore plus tranché dans son jugement : « La previs doit être envisagée comme une véritable pâte à modeler que l'on façonne jusqu'au dernier moment avant le tournage. Elle permet que l'argent d'une production soit mis exclusivement dans la fabrication de belles images et non pas dans d'éventuels aller-retours entre le studio de VFX et son client alors qu'on est déjà engagé dans le pipeline 3D. Quel studio de VFX n'a fait un jour l'amère expérience de récupérer des séquences de tournage en studio filmées en panoramique à 360 degrés avec une grande ouverture de diaphragme qui va donner à voir une multitude de détails dans le décor virtuel à reconstruire en 3D alors même que le budget de départ n'avait pas été évalué en fonction d'un tel niveau de précision. Notre rôle est dès lors de conseiller à la production un choix de focale plus longue, un cadrage différent ou un découpage permettant de préserver l'effet visuel tout en faisant l'économie d'un décor virtuel trop complexe à réaliser. Aujourd'hui, la plupart des studios dans la publicité ont compris qu'il valait mieux prendre dix à quinze jours pour réaliser une previs aboutie plutôt que d'attendre plusieurs mois le rendu définitif en 3D et prendre le risque d'une mauvaise surprise qui oblige à repartir en production. La previs est presque devenue un élément contractuel de validation du lancement de la production 3D ».

La previs, outil de validation quasi-contractuel

Généralement, Les Androïds Associés travaillent avec leur propre story-boarder et conçoivent un pré-découpage très avancé des scènes avec des tas d'annotations indiquant les « lignes rouges » à ne pas franchir lors du tournage et ensuite on passe rapidement à la réalisation des animatiques 3D. Ils utilisent alors « Motion Builder qui a l'avantage de permettre la manipulation aisée des caméras dans un espace 3D, sans oublier la compatibilité de ce soft avec ses confrères du marché 3Ds et Maya ». Ce genre de technique a notamment été utilisée pour concevoir une publicité Perrier

>>>



GV NODE

Live broadcasting over IP with vertically accurate switching is here.

Start building your IP infrastructure today with the distributed, scalable architecture of GV Node. Multiple switching and processing functions are the heart of your growing IP-based workflow and deliver the elasticity and flexibility you expect from a true Broadcast Data Center.

Learn more by visiting grassvalley.com/gvnode

“It’s IP for broadcast — designed by broadcasters for broadcasters — so you can get ahead and stay ahead.”

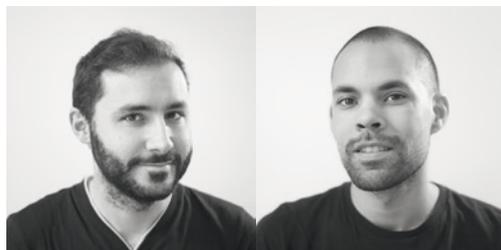
— Mark Hilton
Vice President, Broadcast Infrastructure



Founding Member

**Visit Grass Valley at NAB,
Booth SL106**





Henri Zaitoun et Volcy Gallois-Montbrun, superviseurs VFX au studio Les Androïds Associés

« *Hot Air Balloons* » réalisée par Fleur et Manu avec le studio MPC Paris aux manettes des VFX. La previs a permis ici de rassurer l'annonceur sur la possibilité de gérer une séquence mélangeant de manière complexe des éléments réels et virtuels. Et ensuite ce fut au tour des équipes de tournage de disposer d'une « techvis » en vue de régler au plus juste les mouvements de grue lors des prises de vues dans la nature en Amérique latine et lors du tournage en studio sur fond vert avec des comédiens installés dans les nacelles de montgolfières. Les mouvements de caméras autour des comédiens étant particulièrement amples et complexes pour donner une sensation vertigineuse au spectateur, Les Androïds Associés ont dû fournir à l'équipe de tournage des fourchettes de trajectoires et de vitesses des grues. Et, grâce à ce travail en amont il a été possible de rajouter de nombreuses couches d'effets et de matte painting donnant une allure de feu d'artifice à cette publicité.

Pour certains films publicitaires entièrement en images de synthèse, Les Androïds Associés utilisent également une seconde technique de previs basée sur des personnages 2D crayonnés, animés dans des décors en synthèse, car les personnages 3D tant qu'ils n'ont pas leur rendu définitif ne sont pas assez expressifs pour qu'un annonceur puisse avoir une vision précise de l'acting des scènes finales et valider les intentions en matière d'animation.

Cette technique de storyboard « animé » et « timé » a été retenue pour la publicité de la marque de sous-vêtements Triumph « *Find The One* » réalisée par Tobias Fueter et Mike Huber avec Brunch Studio. Pour ce spot inspiré par des séquences musicales de Walt Disney, Brunch Studio devait mettre en scène une chorégraphie et des timings de doublage très précis, afin de correspondre à la musique et au chant des différents personnages. En collaboration avec le superviseur Jean-Charles Kerninon et l'équipe de Brunch, Les Androïds Associés ont donc d'abord conçu des personnages en 3D pour être certains que leurs garabits rentreraient dans le décor final. Puis, une fois le montage quasiment finalisé, les personnages 3D ont été remplacés par les crayonnés en 2D proposant un « posing » de référence et des mouvements de caméras suffisamment précis pour guider le futur travail des animateurs. Il faut savoir que pour réaliser une telle previs 2D/3D,

Les Androïds Associés ont développé un petit soft d'animation « maison » rapide à mettre en œuvre dans le cadre d'une previs.

La previs-on-set entre à pas comptés dans les productions

Cependant, si la previs s'avère d'une utilité indéniable en tant qu'outil de validation des séquences de films publicitaires complexes mêlant VFX et décors virtuels, l'enthousiasme des Androïds Associés n'est pas partagé par certains studios concernant son adoption par les acteurs de la filière fiction TV et cinéma. Une jeune pousse comme la société Previz, fondée pourtant entre autres par un infographiste chevronné comme Laurent Erhmann, est en panne de « previs 3D » depuis un an. Et, ce, alors même que Previz avait réalisé des previs de haut niveau sur plusieurs projets de longs métrages ambitieux comme pour la séquence de fin du film *Lucy* réalisé par Luc Besson. Laurent Erhmann est même un peu amer : « *il n'existe pas en France suffisamment de projets de longs métrages ou de fictions TV dans lesquels les VFX justifieraient l'usage de la previs ou alors les projets se délocalisent* ».

De son côté Hugues Namur, superviseur des effets visuels numériques chez Mikros Image, admet que le contexte économique en France était jusqu'ici peu favorable à la previs. Mais, il ne partage pas un tel pessimisme. Pour lui l'explication est aussi technique et artistique : « *la previs, aussi bien faite soit-elle, peut s'avérer trop contraignante pour un réalisateur et son directeur photo qui, parfois, vont vouloir sortir du cadre imposé en amont du tournage, afin de capter une intention, un angle de vue ou un mouvement de caméra imprévu. Dans ce cas, la seule solution est d'avoir sous la main au tournage un superviseur de VFX qui rappelle les contraintes techniques liées aux VFX par la suite et va servir de garde-fou, et de disposer le cas échéant d'une solution technique temps réel ou quasi-temps réel de previs-on-set* ».

La previs à l'aide de son iPad

Dans le registre de la previs-on-set, on voit d'ailleurs poindre plusieurs typologies de solutions techniques, y compris basées sur des outils de visualisation grand public. C'est la voie empruntée par deux spécialistes de la previs et de la postvis, Cédric et Dave Decottignies. Ces deux infographistes, « *Géo Trouvetou* » de la postproduction et des VFX, mettent actuellement la dernière main à

PETIT LEXIQUE DE LA PREVIS

Le terme de « prévisualisation » (previs) englobe souvent des étapes de préproduction ou production différentes qu'il convient de distinguer ici, via ce petit lexique :

■ **La pitchvis** : c'est une séquence animée montrant le style du futur film, destinée à convaincre les décideurs de lancer la production.

■ **La previs** : c'est la maquette d'une séquence réalisée en préproduction et en équipe réduite avec le réalisateur. Généralement en 3D, elle sert à tester des idées de mise en scène sans la lourdeur et les coûts du processus de fabrication.

■ **La techvis** : c'est l'étape qui suit directement la previs : une fois que la séquence est validée, on procède au dépouillement technique de chaque plan afin de donner à l'équipe de tournage toutes les informations utiles, que ce soit la position de la caméra ou les fonds verts à prévoir.

■ **Previs-on-set** : c'est l'étape qui consiste à visualiser en temps réel, sur le lieu de tournage, les éléments de décors en images de synthèse à l'intérieur du moniteur de la caméra en même temps que les éléments de prises de vues réels. Cette previs-on-set suppose de disposer d'un outil spécifique comme SolidTrack que commercialise SolidAnim

■ **La postvis** : c'est une aide au montage. On utilise les éléments de la previs pour truquer rapidement les rushes. On peut ainsi finir le montage sans avoir à attendre les trucages définitifs.

une application pour iPad et iPhone dédiée à cet usage. « *À la suite de travaux sur des fictions TV comme *Le Bureau des légendes* ou *Le Chapeau de Mitterrand* sur lesquelles on nous a demandé de jouer les pompiers de la previs, nous avons réfléchi au développement d'un outil simple, mais assez précis, reposant sur la capacité de positionnement dans l'espace d'une tablette, grâce à sa caméra et son gyroscope* ». Le principe est simple : des décors 3D sont pré-chargés sur des serveurs et visualisables au travers de l'application. Sur le plateau le réalisateur ou son directeur photo cherche le cadre qu'il veut réaliser à l'aide de sa tablette, comme il le ferait avec un pointeur. Et, une fois qu'il l'a trouvé, il peut lancer le calcul sur des serveurs distants de l'ensemble d'une séquence en basse définition qui intègre le décor virtuel positionné avec précision dans le cadre de caméra choisi.

>>>

START IMAGE

LOCATION

CAMESCOPIES

OPTIQUES

TRÉPIEDS

MONITEURS

MACHINERIE

LUMIÈRE (TRADITIONNELLE & LED)

SON



www.startimage.fr

SOLIDTRACK ET ROSS VIDÉO : L'HABILLAGE VIRTUEL 3D À L'ÉCHELLE D'UN STADE !



Depuis l'automne 2015, SolidTrack est commercialisé hors du sol français par le spécialiste mondial des équipements de studios broadcast Ross Video. Au-delà d'un simple accord commercial qui a tout de même permis à ce jour à SolidAnim de vendre trois systèmes SolidTrack à des acteurs broadcast norvégiens, cet accord permet d'expérimenter de nouveaux cas d'usage du système de tracking optique de la société française. « En effet, comme le rappelle Jean-François Szlapka, le directeur général de SolidAnim, de par ses capacités de tracking optique, SolidTrack est complémentaire du tracking mécanique proposé par Ross Vidéo sur ses modules de caméras robotisées Furio destinés aux plateaux de télévision. Dès lors, il est possible pour les broadcasters d'envisager des plans plus complexes à l'épaule ou en steadycam à l'intérieur de décors virtuels, voire même de tester hors des studios dans une enceinte sportive l'incrustation d'éléments de décors virtuels coordonnés avec des caméras de travelling du type cablecam ». Une incrustation virtuelle en 3D à l'échelle d'un stade, voilà qui devrait donner bien des idées aux réalisateurs les plus imaginatifs...



Gods of Egypt tourné quasi-intégralement sur fonds verts et rempli de scènes d'action complexes a utilisé l'outil de previs-on-set SolidTrack durant près de six mois.

Cette image de previs véhiculée via Internet peut en outre être transférée à un moniteur de caméra relié à l'Internet. « Pour l'instant, explique Cédric Decottignies, nous finissons une version beta de l'appli qui demande un temps de calcul de plusieurs secondes entre le moment où l'on a choisi son angle de vue et l'incrustation finale du décor en images de synthèse, mais à terme nous comptons nous rapprocher du temps réel ».

La previs-on-set temps réel : outil de créativité et de productivité

Pour autant, l'essentiel du marché de la previs-on-set est tourné vers des outils informatiques spécifiques qui proposent un tracking des caméras de fiction en temps réel sur le plateau, permettant ainsi l'insertion en direct du décor virtuel et des effets à l'intérieur d'un moniteur de contrôle. Les principaux promoteurs de ces outils sont américains (Lightcraft) et français (SolidAnim) avec son SolidTrack.

Premier système de « previs-on-set » en temps réel à avoir été utilisé à grande échelle dans la fiction, Lightcraft Technology repose sur l'analyse de mires installées préalablement au plafond ou

sur le gril d'un studio de prises de vues. Premier système du genre, compact et rapide à mettre en œuvre, Lightcraft nécessite toutefois une installation préalable au sein d'un lieu de tournage fermé et à l'éclairage maîtrisé.

Son concurrent français, SolidTrack a pris quant à lui un parti pris technique différent, basé sur l'absence de « markers » dans le décor ou au plafond, qui s'adapte à tous les lieux de tournage intérieurs ou extérieurs. Une option qui lui fait remporter un joli succès depuis deux ans parmi les plus grands studios de VFX au monde Weta Digital, The Third Floor... et des réalisateurs aussi célèbres que pointus comme James Cameron ou Robert Zemeckis. Jean-François Szlapka, le DG de SolidAnim explique les choix qui ont conduit à la conception de SolidTrack : « Suivre la caméra sur le plateau et retranscrire ses mouvements dans le décor virtuel date du film *Avatar* de James Cameron qui, à l'époque, a détourné un système de mocap optique traditionnel en installant des marqueurs habituellement placés sur un comédien directement sur ses caméras. Ce principe précis au millimètre près, n'était toutefois pas manipulable facilement dès lors qu'on voulait créer des mouvements de caméra amples, sans compter le temps de préparation d'un tel dispositif particulièrement long et de ce fait incompatible avec les conditions de tournage de la plupart des films ». C'est ainsi qu'est venue l'idée à SolidAnim de tester un dispositif ad hoc utilisant une caméra dédiée (« témoin ») reposant sur des techniques de reconnaissance des formes au sein d'éléments contrastés, et qui vient en renfort des caméras principales. Cette caméra « témoin » est capable de positionner en temps réel les éléments du décor virtuel sur un plateau.

SolidTrack a l'avantage d'être à la fois simple à utiliser tout en ayant fait ses preuves sur des scènes de films particulièrement complexes comme en 2014 dans la séquence de la marche sur un fil entre les deux tours du World Trade Center dans le film *The Walk* réalisé par Robert Zemeckis. Cette séquence condensait la plus grande complexité dans un décor à 90 % virtuel avec des changements d'axe, une rotation zénithale au-dessus des personnages, des travellings amples... Depuis ce film, SolidTrack a également été utilisé sur plusieurs blockbusters hollywoodiens, dont *Gods of Egypt* et *Alice au pays des merveilles 2* qui sortent d'ici l'été 2016 dans les salles. Dans chacune de ces productions, SolidTrack a été utilisé avec un technicien pour le manipuler durant l'intégralité des quatre à cinq mois de

tournage en studio, puisque l'ensemble des décors étaient des fonds verts ou bleus.

Malgré ce succès à l'international, SolidTrack n'était toujours pas utilisé sur le sol français... jusqu'au début de l'année 2016. « C'est en train de changer, souligne, optimiste, Jean-François Szlapka, le directeur général de SolidAnim. La filiale long métrage ne s'est toujours pas approprié notre outil, mais les équipes de production de téléfilms et séries TV semblent avoir cerné les gains de productivité qu'il peut représenter en vue de généraliser l'usage des décors virtuels et hybrides (réels-virtuels). L'autre argument en faveur de l'adoption de SolidTrack vient de ce qu'en France la division du travail est moins forte que dans les pays anglo-saxons au niveau des équipes de production et de postproduction. Ainsi, dans la mesure où nous offrons la possibilité de récupérer des métadonnées fiables et réutilisables en postproduction sur les réglages de focales des caméras et sur l'échelle des objets à l'intérieur des scènes tournées, les studios de VFX commencent à comprendre l'intérêt qu'ils peuvent retirer de ce transfert de données en vue de gagner du temps à la postproduction ».

Mieux, en participant au projet R&D « Previz – On-set previsualisation » piloté par Technicolor, chacun des participants à ce consortium (Technicolor, Ubisoft, SolidAnim, Loumasystems, Polymorph, INSA, Louis Lumière, Gipsa-Lab, Liris) a pu repousser les limites des outils de previs-on-set en vue de réaliser un « compositing » simple directement sur le plateau de tournage. En utilisant une Kinect venant en complément des outils de chroma key et des algorithmes d'optimisation du détournage, il est en effet possible de réaliser un « sandwich dynamique » qui consiste à insérer en direct de manière tout à fait convaincante, visuellement parlant, un élément réel en mouvement comme un personnage entre deux éléments de décor virtuel. À terme, on peut imaginer que de tels outils on-set vont permettre de remplacer certaines tâches de compositing simples réalisées jusqu'ici en postproduction. C'est en tout cas ce genre d'évolution qui intéressait certains membres du consortium Previz comme la société rennaise Polymorph, spécialisée dans la réalisation de films pour les musées et parcs d'attraction, qui y voit un moyen de simplifier ses pipelines graphiques, largement basés sur des décors virtuels. ■

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



L | Louise[®].5

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

c | cindy[®].4

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



Venez nous rencontrer au NAB 2016 Stand N6324
ProConsultant Informatique partenaire des Groupes Médias dans le monde
Bureau Europe Metz, France - Bureau USA Atlanta, Georgia

www.proconsultant.net

Le SDN

Maillon indispensable de la production vidéo live sur IP

Dans les descriptions des systèmes de vidéo live sur IP, le sigle SDN pour Software Defined Networking est régulièrement énoncé. Derrière ce sigle se cache une évolution technologique récente dans l'organisation et la gestion des réseaux informatiques. Elle ne concerne pas uniquement la vidéo sur IP, mais l'ensemble des infrastructures réseau et devient un élément essentiel des moyens de communication.

Par Pierre-Antoine Taufour

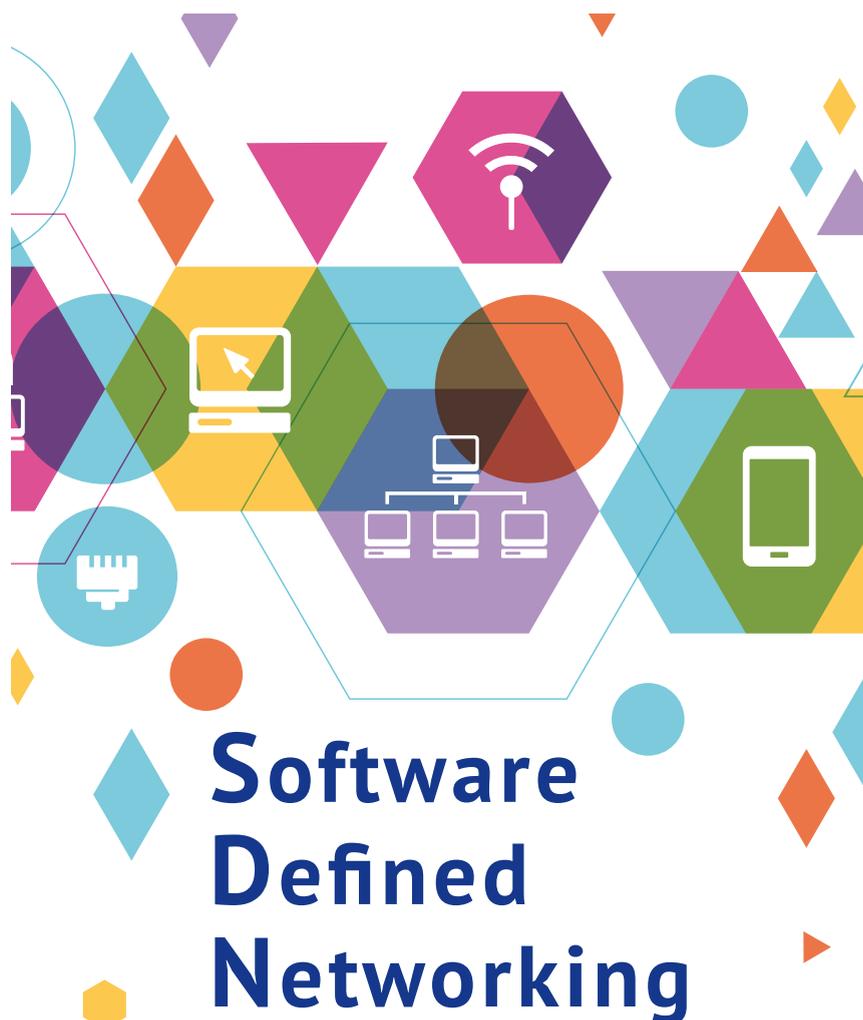
Avant de détailler le concept de *Software Defined Networking* (SDN), il est nécessaire de préciser les éléments constitutifs d'un actif réseau, switch ou router, tel qu'on les connaît habituellement. Celui-ci est constitué de deux parties essentielles : le *data plane* et le *control plane*. Le *data plane* est la partie électronique du switch qui traite et oriente les paquets de données depuis les ports d'entrée vers les ports de sortie. Il effectue ce travail d'aiguillage de manière automatique, soit à partir des adresses d'origine et de destination contenues dans les en-têtes des paquets ou selon des règles plus élaborées de routage (sécurité, QoS, répartition de charges) qui lui ont été transmises par le *control plane*. Celui-ci constitue la partie intelligente et sert à contrôler le fonctionnement du *data plane*. À partir de règles établies de manière fixe ou introduites dans l'équipement via des lignes de commande, le *control plane* gère le fonctionnement du switch ou du router en définissant les règles de commutation de données. Les fonctionnalités et le niveau de complexité du *control plane* dépendent du niveau de management de l'actif réseau, de sa sophistication et de multiples fonctions annexes. Un réseau fonctionne ainsi de manière autonome sans intervention externe.

Data plane et control plane, les deux éléments d'un actif réseau

Cette association du *data plane* et du *control plane* à l'intérieur des actifs réseau apporte plusieurs avantages : architecture répartie du système de contrôle qui croît au fur et à mesure de l'extension du réseau, autonomie du fonctionnement des équipements une fois configurés. Mais avec la croissance démesurée des installations numériques, le développement des *data centers* et surtout des plates-formes virtuelles, elle oppose une rigidité dans leur exploitation. Lors de la modification d'un service ou de son extension, elle oblige à intervenir de manière répétée sur de multiples équipements afin d'adapter le cheminement des données.

Séparer data plane et control plane

Vers 2006, des chercheurs universitaires de Berkeley et Stanford ont souhaité entreprendre des travaux sur la mise au point de nouveaux protocoles réseau et ont souhaité disposer d'équipements actifs indépendants des standards déjà déployés. Et c'est ainsi qu'est né le concept de SDN, ou *Software Defined Networking*. L'idée est d'extraire le *control plane* des équipements actifs et de regrouper les fonctions de contrôle et de



Software Defined Networking

configuration dans un serveur externe dédié qui supervisera un ensemble de switches et de routers. Ce serveur regroupe à la fois la liste des équipements contrôlés avec leurs caractéristiques et leurs adresses, des API de pilotage et des modèles de configuration des divers services et fonctionnalités assurés par le réseau. À partir d'une interface unifiée, l'administrateur réseau supervise les équipements, paramètre les différents services et peut en modifier plus facilement la configuration à partir de règles et de profils préétablis.

Le protocole OpenFlow

Dès le départ, les initiateurs du concept du SDN ont souhaité que les commandes échangées entre le cœur du système et les équipements réseaux soient standardisées dans un protocole ouvert pour faciliter l'interopérabilité entre les différents fournisseurs. Et c'est ainsi qu'est né, en

mars 2008, le protocole *OpenFlow*, publié par l'*Open Networking Foundation*. Cet organisme non lucratif regroupe tous les acteurs impliqués dans les technologies SDN pour mieux les populariser et faire avancer les recherches dans ce domaine. Dans un premier temps, et malgré les avantages apportés par le concept de SDN, les grands équipementiers des réseaux ne se sont pas précipités sur cette technologie. Chacun a tenté de maintenir son savoir-faire en créant son système propriétaire fonctionnant comme un SDN. Mais sous la pression des très gros *data centers* et celle de HP, soutien indéfectible de l'*OpenFlow*, tous proposent dorénavant des outils offrant la compatibilité *OpenFlow*.

Le SDN et la vidéo live sur IP

Les technologies réseau IP deviennent de plus en plus présentes dans les systèmes de production

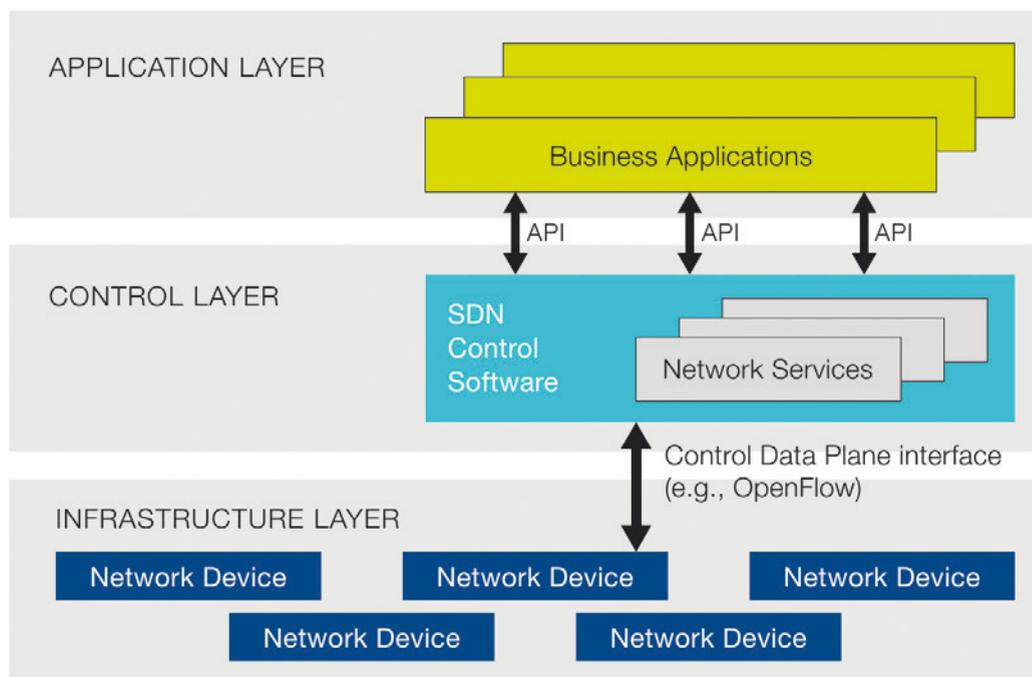


En régie, les équipes de production privilégient l'usage de panneaux à touches pour des actions immédiates et précises. Ce type de pupitre, ici ceux de LSB, récemment absorbé par Lawo, dialogue directement avec les équipements SDI via un orchestrateur. Grâce au SDN, leurs actions agissent aussi vers les actifs réseau.

© Lawo

live. Elles ne se limitent pas à un transport statique de liens vidéo et audio préconfigurés mais interviennent dans la sélection et la commutation des signaux. Il est donc indispensable que les équipes techniques contrôlent et configurent ces actifs réseaux en temps réel au fil de la réalisation. Or, celles-ci ont rarement l'expérience et les compétences pour intervenir dans les réglages internes des switchs réseaux. Les systèmes SDN sont donc particulièrement adaptés pour en centraliser les commandes et les présenter dans une abstraction plus globale conforme aux fonctions habituelles de production.

Mais avant de présenter l'intégration SDN dans un environnement de production audiovisuelle, il est nécessaire de détailler les diverses procédures de commutation de signaux dans une architecture IP. Dans un équipement classique SDI, l'orientation des signaux est confiée à la grille de commutation qui est raccordée à des sources de signaux et en sortie vers des destinations. Quand on transpose ce modèle dans une infrastructure IP, plusieurs possibilités sont offertes pour effectuer la commutation des signaux. Soit elle est exécutée au niveau de la source elle-même, mais cette solution n'est retenue par aucun constructeur. Autre solution, toutes les sources envoient leurs signaux sous forme de flux multicast vers l'ensemble des destinataires, et c'est au niveau de l'équipement récepteur que l'utilisateur sélectionne le contenu via une commande IGMP. Cette solution, déjà bien maîtrisée, nécessite néanmoins quelques précautions pour obtenir un clean switch (cf. l'article sur la vidéo live sur IP p. 60 dans le Mediakwest #13). Dernière technique possible, effectuer la commutation des signaux au niveau du switch réseau lui-même en lui adressant les ordres de routage ad hoc depuis un SDN, et redonner ainsi au commutateur réseau un rôle similaire à la grille de commutation SDI.



Le SDN regroupe dans un serveur unique le contrôle et le paramétrage de nombreux actifs réseau répartis sur l'ensemble de l'installation. Il dialogue avec eux grâce au protocole OpenFlow.

© DR

Associer SDI et vidéo IP dans un seul système de contrôle

L'architecture du SDN présente des similitudes avec le déploiement classique des équipements de production vidéo avec, au centre du dispositif, des organes de commutation : grille vidéo d'un côté et switch réseau de l'autre, chacun d'eux exécutant des ordres de commutation envoyés par un organe de contrôle ou de pilotage.

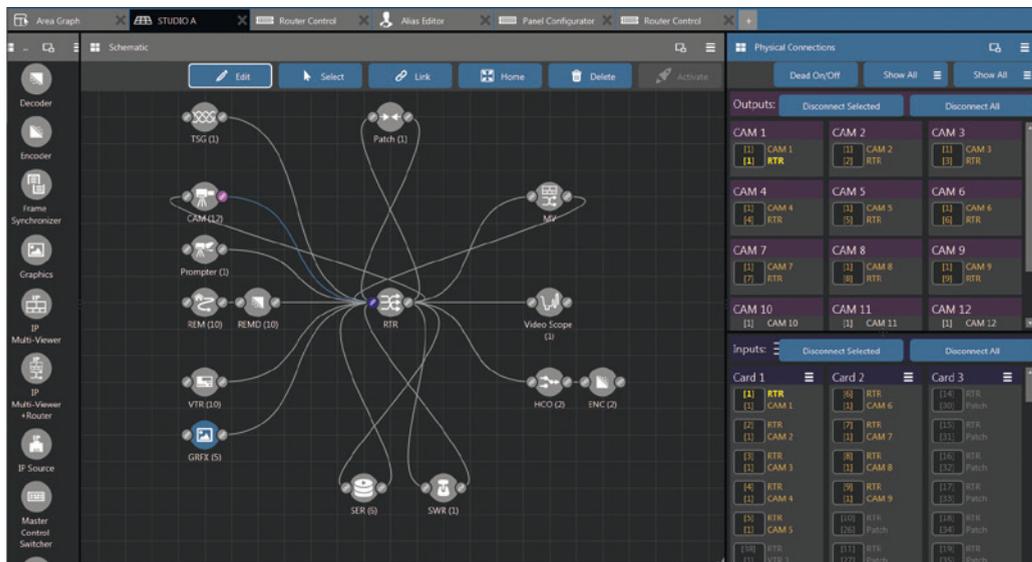
Les systèmes IP ne vont pas remplacer d'un seul coup les équipements SDI et tout le monde s'accorde pour prévoir une phase de transition hybride IP/SDI qui associera encore longtemps du hardware dédié SDI et des équipements IP. Il serait inefficace de prévoir d'un côté une automatisation « broadcast » et en parallèle un SDN réservé strictement aux architectures IP. La tendance est de déployer un orchestrateur unique, avec des interfaces unifiées pour piloter à la fois les équipements traditionnels SDI et, via un étage SDN, les équipements réseaux. Les constructeurs d'équipements broadcast possèdent tous à leur catalogue des systèmes de pilotage et de super-

vision et, pour élargir leurs fonctions vers les actifs réseau, ils leur associent un système SDN qui vient compléter la palette de systèmes contrôlés par leur orchestrateur. Comme pour les équipements traditionnels, se pose la question de l'interopérabilité entre les équipements de la marque et les constructeurs tiers. C'est là que le protocole OpenFlow prend tout son sens, car il devrait permettre de fonctionner avec n'importe quel switch du marché compatible OpenFlow.

Les offres de SDN adaptés à la vidéo live sur IP

Malgré ce principe d'ouverture, des nuances apparaissent dans la démarche des constructeurs. Ainsi Evertz propose, depuis plusieurs années, son système de supervision et de management Magnum, destiné à contrôler à la fois les équipements SDI et IP dans une architecture globale que le constructeur dénomme SDVN pour *Software Defined Video Networking*. Pour le transport de la vidéo sur IP, il privilégie des actifs réseaux qu'il conçoit et fabrique, même si des passerelles sont proposées pour piloter des équipements d'autres marques. Pour le management du réseau, il s'ap-

>>>



L'interface graphique de Convergent, l'outil de configuration hybride SDI et IP de Grass Valley.

puie sur le protocole classique SNMP et ne semble pas encore compatible OpenFlow.

Chez Imagine Communications, les outils de commande et contrôle des grilles sont regroupés sous la gamme Magellan. Celle-ci s'est élargie d'un orchestrateur hybride SDI/IP : le Magellan SDN Orchestrator qui associe les équipements SDI et IP dans des interfaces de commande uniques : panneau à touches, interface web, applis mobiles. Lors du dernier Nab, Imagine Communications a montré l'interopérabilité de ces outils avec les actifs réseaux Cisco et la certification de ses systèmes de diffusion dans les plates-formes de data center UCS de Cisco.

Pour gérer les grilles vidéo SDI et les routeurs IP, Grass Valley propose Convergent, un système de pilotage associant les deux mondes dans une interface unifiée. Il supporte à la fois l'architecture SDN et gère aussi directement les flux IGMP. Grâce aux protocoles ouverts comme OpenFlow, il fonctionne directement avec des équipements réseaux standards de type COTS (*Commercial Off The Shelf*) et pilote également les routeurs SDI d'autres constructeurs.

Nevion est un constructeur connu pour ses grilles de commutation, ses interfaces de transport sur fibres optiques avec un savoir-faire dans les transmissions IP longue distance. Dans ce but, il a développé VideoIPath, un outil de SDN adapté à la configuration et à la supervision de liaisons longue distance IP. Nevision joue totalement la carte du protocole OpenFlow de manière à pouvoir dialoguer avec de nombreux modèles de switchs répartis le long de la transmission.

Sony a présenté plusieurs démonstrations de production vidéo live sur IP avec des flux vidéo transitant sur des switchs Cisco et Juniper. Dans un white paper, Sony annonce privilégier Netconf comme protocole de contrôle des actifs réseaux et

propose son propre SDN avec son outil LSM (*Live System Manager*). Celui-ci gère les commutations en IGMP au niveau des équipements destinataires. Pour l'instant Sony ne privilégie pas les switchs SDN gérés en OpenFlow, car il considère ces produits trop sophistiqués et onéreux, donc en contradiction avec le principe des actifs réseaux standards de type COST.

L'expérimentation Live IP de la VRT et de l'EBU

L'un des premiers sites à avoir déployé un système de production Live sur IP est la plate-forme expérimentale Sandbox de la VRT (TV belge flamande). L'objectif était de mettre en œuvre les outils IP dans un vrai studio de production avec une équipe habituelle et en utilisant des équipements opérationnels du marché, et non des prototypes. Avec le soutien de l'EBU, le projet a regroupé Axon, Dwesam, EVS, Genelec, Grass Valley, Lawo, LSB, Nevision, Tektronix et Trilogy.

La maîtrise des réseaux va devenir une composante essentielle de l'équipe de production

Pour être plus efficace, le projet a été découpé en grands pôles techniques (caméra, audio, management des équipements, monitoring) confiés chacun à un partenaire. Pour l'aspect réseaux et SDN, c'est Nevision qui a déployé les switchs de sa marque et le SDN VideoIPath avec la version 1.3 d'OpenFlow. Le projet a démarré en juillet 2015 et s'est déroulé jusqu'au printemps 2016. Plusieurs plateaux ont été enregistrés et diffusés en live. Ils sont disponibles sur Youtube dans le compte VRT Sandbox. Au cours du prochain Nab, l'EBU publiera un compte rendu complet de cette expérimentation.

Karel De Bondt, responsable du projet Live IP à la VRT constate que « la partie échange de flux vidéo IP entre les équipements de divers constructeurs a fonctionné rapidement, de manière satisfaisante. Par contre, la configuration du réseau et du SDN exige de renforcer les compétences informatiques dans l'équipe de production. Durant le projet, ce sont les intervenants de Nevision qui ont assuré le travail de configuration du SDN, la plupart du temps à distance, grâce à Teamviewer. Mais pour être totalement opérationnel, il faut organiser le transfert de compétences vers nos équipes internes. Nous ne pouvons pas être dépendants d'un prestataire ou d'un fournisseur dans l'exploitation quotidienne. »

Karel De Bondt est conscient des progrès accomplis au niveau des interfaces de commandes avec des synoptiques de l'installation mis à jour en temps réel ou des présentations des états de commutation, comme pour les grilles traditionnelles. Mais il regrette que, pour certaines phases de la configuration, il faille encore relever manuellement les adresses IP et celles des flux multicast pour ensuite les réintroduire dans l'outil de SDN avec des lignes de commande. Des outils d'auto-détection des matériels devraient alléger cette phase du travail et surtout faciliter les choses lors du remplacement inopiné d'un équipement. Il constate que l'architecture IP réduit le câblage et en simplifie les modifications éventuelles. Par contre, cet avantage est relatif, car compensé par un temps plus long de configuration. Il constate aussi qu'en cas de bug ou de panne, le repérage de l'équipement en cause est plus complexe. « Débrancher un câble SDI pour tester une sortie reste plus rapide ».

Ces premiers retours d'expérience montrent que la maîtrise des réseaux va devenir une composante essentielle de l'équipe de production et que les outils SDN sont au cœur de l'amélioration de l'exploitation des systèmes de production live sur IP. ■



Mediactive Group

CHYRO™

Web Traffic system
Media Manager



LABGENCY

Multi-DRM
secure player

Streamakaci

Playout System
Webcast

NABSHOW®
Where Content Comes to Life

Stand SU 6318



Hall 2 - B39

welcome@mediactive-group.com

Vidéo sur IP

Bilan du POC et prospective de CISCO SYSTEMS

L'interconnexion des équipements de production audio et vidéo sur un réseau IP : voilà un sujet qui occasionne de nombreuses réflexions, publications et démonstrations de la part de ceux qui conçoivent les systèmes audiovisuels professionnels de demain. Éditeurs, constructeurs, intégrateurs et utilisateurs des infrastructures de production vidéo unissent leurs efforts, et ce à travers le monde, pour faire avancer ensemble une nouvelle approche industrielle des plates-formes techniques de production. Cette volonté est partagée par France Télévisions par la voie de sa direction de l'Innovation et du Développement, et par la société 42 Mediatvcom spécialisée dans le conseil en ingénierie broadcast. Ensemble, ils ont décidé d'organiser une expérimentation collaborative, désignée par l'acronyme POC (signifiant *Proof-Of-Concept*), pour démontrer que le concept de transport de la vidéo sur IP est de plus en plus consistant, et devient un peu plus chaque jour une réalité tangible pour concevoir les régies et studios de demain.

Par S.P. Cholifex

Le plan du POC

La vocation du POC est d'assurer l'intégralité des services audio et vidéo, de bout en bout, pour une chaîne de captation aussi proche que possible des systèmes en exploitation réelle, tout en garantissant l'interopérabilité d'équipements fournis par des constructeurs venant d'horizons divers, du broadcast comme de la télématique (IT).

L'objectif est de montrer ce qui fonctionne aujourd'hui, en ayant recours à des équipements standards de l'industrie des réseaux informatiques, des équipements disponibles sur les catalogues de vente, parfois désignés par le sigle COTS (signifiant *Commercial Off-The-Shelf*).

Le but est aussi d'identifier les éventuelles conditions et/ou restrictions de fonctionnement de ce système ; et de comprendre ce qui doit être amélioré, pour répondre aux contingences des très hauts débits vidéo mis en jeu en temps réel. Cette phase d'identification permettra d'élaborer les briques ou fonctionnalités manquantes qui rendront possible une nouvelle forme de construction et d'administration des systèmes. France TV et 42 Mediatvcom se sont entourés de partenaires experts en technologies de l'information, du numérique et du broadcast pour tenter d'établir un état de l'art de l'intégration de l'IP dans l'ingénierie des régies de télévision. Dans ce but, il fallait créer un dispositif technique opérationnel propice à l'évaluation de l'interopérabilité entre les différents matériels. Avec des sources (caméra, serveur...), des convertisseurs, distributeurs et commutateurs (grille), des mélangeurs (vidéo, audio...), enregistreurs (serveur) et bien sûr des écrans pouvant afficher des mosaïques d'images pour témoigner de la bonne restitution des images... à partir de flux coexistant sans encombre sur un même réseau filaire. Chaque équipement constitutif étant relié au système par un seul lien réseau capable de supporter le ou les flux nécessaires, transitant dans un sens imposé par le processus en cours. Pour réunir les compétences et le matériel nécessaires à la constitution d'une plateforme complète, FTV et 42Mediatvcom se sont associés avec des industriels, constructeurs, éditeurs, et société de services : CISCO Sytems, Sam (Snell & Wilcox), Grass Valley (Belden groupe), EVS, Nevion, Imagine Communication, Tektronix, Embrionix, Extrem Networks, Audiopole, Studer, Clearcom, Mi-

randa, OBV TV, et le support de 42 Mediatvcom. En pratique, la plateforme se décomposait en deux blocs fonctionnels, avec d'une part un système de production en HD qui simulait une régie de réalisation en direct, et de l'autre un système de diffusion qui reproduisait des contraintes de lecture. On y retrouvait les équipements qui délivrent ou reçoivent les signaux audio et vidéo d'une régie, pour enregistrement, commutation ou distribution, avec des panneaux « habituels » de commandes pour le routage. L'acheminement des signaux était assuré par un câblage informatique Ethernet à haut débit, et aussi par deux commutateurs réseaux fournis par les constructeurs CISCO Sytems et Nevion. L'assemblage et la mise au point du dispositif ont été réalisés par les contributeurs en deux journées, plus rapidement que ce qu'ils avaient prévu.

Pendant toute la durée des tests menés dans les locaux de France Télévisions du 7 au 11 décembre dernier, le système est resté sous tension et fonctionnel sans intervention de maintenance. Pour faire état des constatations relevées, et partager les enseignements de cette expérience, les principaux partenaires avaient choisi d'organiser avec la société CISCO Sytems System un rendez-vous consacré au sujet.

Retour d'expérience

Mettre en perspective le bilan du POC, l'après-midi du lundi 8 février était consacrée à la question « *Comment migrer les infrastructures de production en tout IP ?* », dans les locaux de CISCO Sytems System à Issy-les-Moulineaux. L'occasion était donnée d'approfondir les questions liées aux technologies matérielles et logicielles qui supportent les flux multicast de ces infrastructures techniques d'un nouveau genre. Edmond Debar de FTV et Denis Vergnaud de 42Mediatvcom ont introduit le sujet de cette mutation technologique majeure en rappelant que la clé de son succès repose sur la complémentarité des compétences IT et broadcast au sein d'une équipe de spécialistes éprouvés aux épreuves des contingences opérationnelles. Globalement, la question élémentaire du référencement et de la synchronisation temporelle des équipements n'est pas encore résolue ; bien qu'elle repose sur un protocole PTP (*Precision Time Protocole*) bien identifié, la présence d'un générateur PTP de Tektronix n'a

pas été suffisante ; de nombreux équipements présents n'étaient pas encore compatibles PTP et réclamaient un signal de Black-Burst provenant d'un générateur de synchronisation SPG. Une lacune qui devrait être comblée par les constructeurs dans les mois qui viennent. Il était notable que la plate-forme de FTV et 42Mediatvcom fonctionnait avec une encapsulation directe des flux SDI ; or, dans l'avenir, il est vraisemblable que les essences audio et vidéo soient dissociées et fassent l'objet de transports séparés pour garantir une flexibilité optimale des opérations.

IT à l'écoute de AV

Les différents intervenants de CISCO Sytems qui se sont exprimés à cette occasion ont montré combien le géant de l'IT est à l'écoute des besoins technologiques des éditeurs de chaînes TV, des producteurs de programmes et des industries de médias. Impliqués dans les instances internationales de standardisation, à l'affût des innovations apportées par les constructeurs de l'IT et du broadcast, ils montrent leur volonté d'être partie prenante de la nouvelle donne du *Professional Media Network* (PMN), le réseau professionnel dédié aux médias qui va supplanter le modèle BNC/XLR avec ses multiples connecteurs d'entrées/sorties.

CISCO Sytems propose une nouvelle gamme de commutateurs (routers) nommée Nexus dont les caractéristiques et performances visent à satisfaire les plus hautes exigences des applications médias. C'est Nicolas Delecroix, en charge de ces produits chez le constructeur, qui s'est chargé de décrire les différents modèles de la gamme Nexus 9200, avec un haut degré d'intégration, adaptée aux applications de Production Media Network. Des modèles configurables pour fonctionner avec des débits de 1, 10 ou 25 Gigabits par seconde sur les liens serveurs, et 40 ou 100 Gbps du côté des liens avec le réseau. Des châssis rackables concentrés en 1 ou 2 RU, avec une armada de trente-six ports de connexion. Toutefois 36 ports est la densité la plus faible, lorsqu'il est nécessaire d'avoir du 100G (36 x 100G) - Les QSFP+ peuvent faire du 40G ou 10G. Ces équipements fonctionnent avec des composants ASIC spécialisés. Les nouvelles architectures à 2 couches, dites *Spine-Leaf* se déploient pour assurer des qualités de services améliorées dans les data-centers. Les avantages sont

Le mélangeur Dyvi de EVS

Une architecture modulaire innovante

EVS est un constructeur réputé pour ses systèmes de ralenti et d'enrichissement des images de sport. La société a élargi ses gammes de produits à la distribution multimédia, à la production content management et à la gestion des archives. Elle complète cette palette avec un mélangeur vidéo live, le Dyvi. Basé sur une architecture technique innovante, il offre une nouvelle manière de composer les effets et les enchaînements vidéo.

Par Pierre-Antoine Taufour

L'équipe conceptrice du Dyvi a déjà une longue expérience des mélangeurs vidéo derrière elle, puisque la majorité de ses membres a fait partie du département mélangeur de Grass Valley en Allemagne, lui-même héritier des marques Bosch, puis Philips. Elle est repartie d'une feuille blanche pour définir l'architecture interne du Dyvi. Habituellement, un mélangeur vidéo est constitué d'une association de circuits FPGA, chacun remplissant une fonction élémentaire : mix/effect, keyer, DVE, grille, correction d'image. Ce sont les caractéristiques de ces circuits et leur quantité qui définissent sa puissance. Celle-ci est fixée lors de sa conception et devient un paramètre rigide avec lequel le réalisateur devra jongler pour obtenir les effets souhaités.

Les concepteurs du Dyvi ont choisi de s'appuyer sur les technologies informatiques et le cœur du mélangeur est constitué d'un puissant serveur tournant sous Linux associé à un processeur graphique NVidia série 6000. L'ensemble des traitements vidéo sera assuré par ce GPU et sa puissance sera répartie de manière beaucoup plus souple entre toutes les fonctions élémentaires du mélangeur. Si les effets DVE 3D souhaités sont complexes, les possibilités de Chroma Keyer sont alors plus limitées. À l'inverse, de nombreuses corrections d'image réduiront les effets ou l'empilement de plusieurs keyers. Cette répartition de la charge de calcul des effets est ajustable en permanence et évolue au fil du direct, selon les phases du programme.

Une architecture de type PC associée à un GPU

Pour aider le truquiste à surveiller comment est exploitée la puissance de calcul du GPU et ne pas en dépasser sa limite, un barregraph affiche en permanence la quantité de ressources du GPU mise à contribution. À lui de réajuster la combinaison des effets et leur complexité pour éviter de le saturer. Les ingénieurs de Dyvi ont ajouté une seconde sécurité avec un mécanisme de réduction du taux de rafraîchissement des images sur des éléments du compositing. Dans une prochaine version, cette réduction de la cadence des images pourra être affectée au choix à certains éléments ou sur certaines sorties, par exemple les retours plateau, afin de préserver la qualité sur les éléments principaux ou la sortie programme.

L'unité centrale du mélangeur, dénommée « *processing module* » contient les cartes d'entrées/sorties vidéo conçues en interne. Elles fonctionnent dans les résolutions SD, 720p, 1 080i et 1 080p. Le



Le mélangeur Dyvi d'EVS associe un pupitre de commande très complet avec des touches totalement ré-assignables et des écrans servant à paramétrer et à combiner les effets gérés par le GPU.

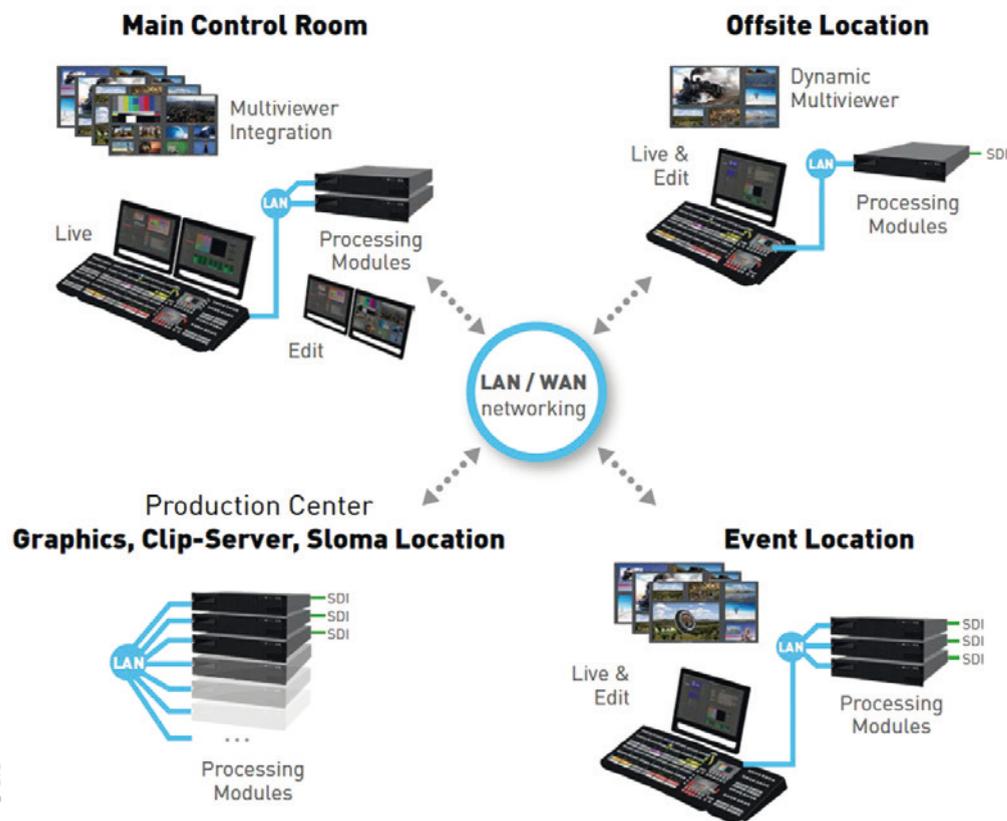
processing module (PM) offre une capacité totale de trente-deux entrées et de seize sorties. Deux sorties multiviewer (connecteurs DVI ou Display-Port) sont également disponibles, offrant un affichage total de trente-deux signaux selon une disposition reconfigurable au choix du réalisateur. Elles affichent également les signaux de tally, les niveaux audio, le time-code, un outil de mesure vidéo (profil et vecteurscope) et une horloge.

Associer plusieurs « processing modules » par réseau

Le processing module est pourvu de deux interfaces réseau équipées de modules QSFP + avec un débit de 40 Gb/s. Ils permettent d'associer deux ou plusieurs PM dans un système unique associant leurs entrées/sorties et leur puissance de traitement pour offrir un mélangeur encore plus puissant. Plusieurs architectures sont possibles avec, au choix, deux unités installées côte à côte et reliées via une liaison cuivre. Toutes les entrées/sorties de l'un et ses capacités de traitement sont partagées avec le second module et vice versa. L'augmentation des capacités est totalement transparente pour l'utilisateur. Si les unités sont placées dans des locaux distants, la liaison sera assurée par fibre optique. À partir de quatre unités, les liaisons passent par un switch 40 Gb/s. Dans cette liaison, transitent les signaux vidéo, les tally, les signaux de commande du système et du transport IP pour tout autre signal de pilotage ou de contrôle des équipements. Ces capacités d'échange à distance entre deux PM

semblent désigner le Dyvi comme outil idéal de « *remote production* ». Mais Christophe Almeras, product manager Dyvi chez EVS, reste prudent sur un tel usage du Dyvi : « *La remote production, tout le monde en parle et semble intéressé. Mais les réseaux longue distance sont aujourd'hui plutôt orientés vers la contribution. Le Dyvi est basé sur une architecture distribuée qui nécessite soit des fibres noires ou des longueurs d'onde sur des liaisons DWDM qui existent, mais que les opérateurs ne mettent pas toujours à disposition. C'est pour-quoi nous nous orientons pour l'instant vers des architectures à courte distance (quelques kilomètres) et nous attendons avec impatience que les réseaux longue distance soient plus disponibles.* »

Il préfère mettre l'accent sur des architectures de production distribuées, comme pour la couverture de grands événements sportifs, comme les courses automobiles ou les compétitions de ski. Le car vidéo secondaire affecté à une partie du circuit est simplement remplacé par un processing module sans personnel de production, puisque tout le monitoring et les commutations sont ramenés au module principal. Autre situation où cette modularité apporte toute sa puissance, un centre de production multistudio où chaque plateau est équipé d'un mélangeur Dyvi. Sa puissance est renforcée par l'ajout temporaire d'un PM additionnel d'un autre plateau pour une réalisation plus sophistiquée avec des moyens plus étendus.



© EVS

Les interfaces réseau 40 Gb/s des unités centrales (processing modules) permettent d'associer leur puissance unitaire et les sources d'images dans des ensembles de production puissants et répartis sur plusieurs lieux.

Un pupitre dédié associé à une interface graphique

Pour l'interface homme/machine, on retrouve le traditionnel pupitre de mélangeur organisé avec ses barres de mix effects et les panneaux dédiés au contrôle des DVE. Deux écrans tactiles LCD de 7 pouces y sont incorporés pour effectuer les paramètres fins des transitions ou des effets. Mais compte tenu de leur taille, ils sont réservés plutôt à des rappels de mémoire ou à des modifications de dernière minute en cours de production. Pour obtenir une maîtrise totale de l'ensemble des effets, il est préférable d'utiliser un écran externe informatique, éventuellement tactile, qui affichera la totalité des menus et options dans une interface extrêmement complète. La surface de contrôle est équipée de touches lumineuses co-

lorées, affectées soit à des sources directes, soit à des fonctions élémentaires d'effets ou enfin à des macro-commandes. Leur couleur varie selon leur fonction et attribution. Deux rangées d'afficheurs Oled alphanumériques et graphiques permettent de contextualiser le fonctionnement des touches du pupitre.

L'organisation des touches du pupitre est totalement modifiable en fonction du type de production : accès direct en cut à de nombreuses sources comme pour du sport live ou au contraire privilégier le rappel d'effets complexes pour une émission de variétés. Le basculement d'une configuration à une autre est extrêmement rapide et peut s'exécuter en cours d'émission sans perturber le final.

Des fonctions orientées compositing

Pour ne pas déconcerter les futurs utilisateurs, les concepteurs du Dyvi ont gardé l'organisation traditionnelle du pupitre et préservé ce qui fait sens dans le travail de conception des effets. Mais avec la puissance offerte par le GPU, ils ont choisi d'organiser la composition des effets sous forme d'objets avec des combinaisons illimitées. Dans ce but, l'interface graphique sur l'écran de préparation des effets se rapproche des outils de compositing et offre une souplesse inégalée par rapport à un pupitre traditionnel. Selon l'approche et l'expérience du réalisateur, le pupitre avec son organisation logique reflète la structure interne habituelle du mélangeur vidéo et se veut rassurante. Malgré la réaffectation totale des touches, le Dyvi au lancement se charge avec une configuration standard classique avec des barres de mix/effet (appelées ici « stages ») et la barre de transition preview/programme. Avec une logique opérationnelle en cascade indépendante du processing, il est possible de préparer les effets avec une méthodologie plus proche des logiciels de compositing et ensuite affecter chaque élément constitutif à une touche du pupitre. Christophe Almeras explique que « le Dyvi est un puissant outil de compositing traitant la vidéo provenant de sources SDI en temps réel et en plus avec un pupitre de réalisateur ».

Des macro-commandes sont programmables et affectées à n'importe quelle touche du pupitre. Plusieurs peuvent être lancées simultanément et peuvent contenir des boucles. Des fonctions conditionnelles sont disponibles et déclenchées sur n'importe quel élément géré dans le mélangeur : le time-code, un numéro de source à l'antenne, un niveau. Bientôt il sera possible de le déclencher sur des métadonnées externes codées par exemple en XML.

Le mélangeur Dyvi dispose également d'un espace de stockage capable d'enregistrer ou de lire par PM 8 canaux vidéo + key avec une capacité de quatre minutes de séquences HD. Il stocke également une bibliothèque d'images fixes de cent images + key. Ils peuvent être échangés avec des clés ou disques externes accessibles par port USB. ■



© EVS

Le pupitre du mélangeur Dyvi avec ses deux T barres et ses deux écrans LCD 7 pouces tactiles. En configuration de base, il donne un accès direct à vingt-quatre sources, mais ses capacités peuvent être élargies grâce à deux modules d'extension.

Ross Xpression

Habille Eurosport pour toutes les saisons

Eurosport, filiale du groupe Discovery Communication, apporte un soin tout particulier à son identité graphique, et pour cela utilise depuis plusieurs années les produits Ross. Entretien avec Patrick Jeant, responsable de la postproduction et Richard Lievre, responsable de l'infographie.

Par Stéphan Faudeux

Les chaînes de sport comme Eurosport sont de gros consommateurs d'éléments graphiques, que ce soit pour de l'habillage, mais aussi et surtout pour les résultats sportifs avec une nécessité : aller vite pour afficher les « scores » et éviter les erreurs. Eurosport fut l'un des tous premiers clients en France à adopter les solutions d'habillage de Ross. Un appel d'offres avait été lancé il y a un peu moins de quatre ans, avec la volonté de n'avoir qu'une seule technologie d'habillage graphique pour la production, la postproduction et les graphiques de flux « *schedule graphic* ». Dans la course à l'audience que se livrent les chaînes, les thématiques sportives comme Eurosport doivent être à même de produire rapidement des contenus enrichis pour fidéliser les téléspectateurs. Cela induit une forme de complexité dans les habillages, nécessitant un workflow optimisé et semi-automatisé. « *Nous avons développé de nombreux scripts pour simplifier les processus de fabrication des éléments graphiques. Le premier objectif est de placer l'intelligence à l'intérieur des templates de manière à accélérer le processus de mise à l'antenne. Le second objectif est de permettre au système graphique d'aller puiser des informations dans une base de données, plutôt que d'avoir plusieurs opérateurs qui tapent en même temps les résultats d'une même journée de championnat* » insiste Patrick Jeant responsable de la postproduction.

Plus de chaînes localisées

Depuis la reprise du groupe Eurosport par Discovery Communication, la philosophie de la chaîne a changé. En effet, à l'époque de la gouvernance TF1, Eurosport avait une politique internationale avec peu de présence dans les pays où étaient diffusés ces canaux. Désormais, Discovery souhaite développer la localisation, modèle qu'elle applique déjà aux autres chaînes Discovery et qui a fait son succès. La tendance est de négocier les droits pays par pays selon les opportunités possibles et les intérêts des pays par rapport à un sport en particulier. L'idéal étant d'acquérir des droits majeurs sur l'ensemble des pays comme cela a été le cas l'année dernière avec un accord sur 10 ans avec le CIO sur les Jeux Olympiques pour tous les pays Européens (à part la France et le Royaume-Uni avec lesquels des discussions sont en cours) pour tous les médias et toutes les plates-formes.

L'équipe de postproduction travaille pour les différentes entités du groupe Eurosport, que ce soit les antennes, le département création Starteam ou le digital, qui prend une part croissante dans la production de contenu. « *Nous commençons à fournir du contenu pour le digital, en produisant des*



L'une des régies d'Eurosport.

films VR et en envoyant par exemple des monteurs sur certains événements sportifs ; ils vont participer à la captation, monter des sujets courts, isoler des interviews, l'idée étant d'avoir une approche innovante et d'adopter les codes du digital. Lors du dernier Open d'Australie, nous avons des personnes de l'équipe qui filmaient avec des smartphones à 240 images par seconde pour mettre à disposition des fans des ralentis sur les plateformes digitales et les réseaux sociaux. C'est intéressant de suivre cette évolution. Nous essayons là aussi de mettre en place de plus en plus d'automatisation dans les étapes de fabrication. » poursuit Patrick Jeant.

En terme de diffusion, Eurosport diffuse deux canaux principaux, Eurosport 1 et Eurosport 2. Chacune de ces 2 chaînes internationales a des chaînes filles qui sont des versions localisées. Il y a, pour le moment, dix régies finales sur le site d'Issy-les-Moulineaux. Des versions localisées d'Eurosport sont déjà opérationnelles et autonomes avec leurs propres décrochages comme en France et en Angleterre.

L'habillage antenne est réalisé avec la plate-forme Ross Xpression. « *Nous essayons d'encourager les filiales à s'équiper avec le système Xpression ; cela est plus simple pour les échanges ; il suffit de leur transmettre le projet avec les scripts d'automatisation sous forme de package. Pour ceux qui n'ont pas de Xpression, nous leur donnons les fichiers sources, des vidéos et des images de référence pour qu'il puissent reproduire fidèlement chaque élément d'habillage* » souligne Richard Lievre.

En termes d'équipements, Eurosport possède dix Xpression pour l'habillage live, quinze Xpression sur Bluebox pour le Schedule Graphic et des plug-in Xpression pour Avid Media Composer. Il y a également un logiciel développé en interne, Cocoon, qui permet de générer et gérer de manière mutualisée les « *schedule graphics* » de l'ensemble des chaînes (les différentes versions de logos d'Eurosport, les pop-up de promotion des programmes et les logos des sponsors). « *Pour encore simplifier les processus de mise à l'antenne, Eurosport s'est récemment équipé de l'option Tick-*

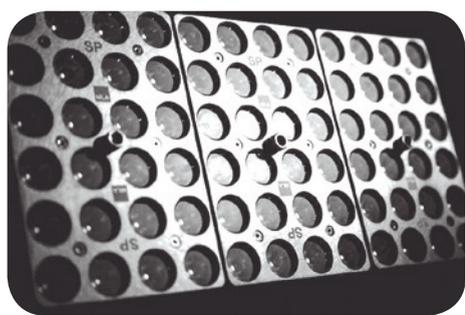
It qui permet d'agréger différents flux de données, et de diffuser très simplement et intuitivement les informations sélectionnées provenant de ces flux. » indique Richard Lievre. Tous les projets d'habillage sont centralisés sur un « *project server* » et les opérateurs vont chercher les habillages dont ils ont besoin sur le serveur afin de pouvoir bénéficier de la version la plus à jour.

Habillage, Réalité augmentée, VR

Le département Starteam joue le rôle d'une agence de création, de production et effectue la direction artistique. Il produit plus particulièrement les bandes annonces, des clips pour la chaîne, pour les commerciaux, des films publicitaires pour les annonceurs qui les sollicitent et l'habillage antenne des différentes chaînes et des programmes. Starteam est scindée en deux parties, d'un côté une partie production avec un directeur et des chargés de production, et de l'autre une équipe technique de fabrication qui dépend du service post production.

« *Nous avons envie de continuer à nous lancer des défis, à innover, à créer des choses que ne font pas les autres, et Ross nous aide dans cette aventure. Nous avons réussi à mettre en place une relation de confiance efficace avec Ross qui répond à nos besoins et propose des solutions qui participent à l'élaboration de nouveaux concepts. Nous avons par exemple fait l'acquisition d'une option Xpression qui, couplée avec des développements internes nous permet de trier, sélectionner et diffuser des tweets moins de dix secondes après leur publication.* » conclut Patrick Jeant.

Dans les projets actuellement en cours de développement, Eurosport a lancé la production de films VR dès la fin 2015, avec la descente de Bode Miller en caméra embarquée VR sur la piste de Beaver Creek. Cela permet aux fans de sport de s'immerger et de partager l'expérience des athlètes. Une application VR Eurosport verra d'ailleurs prochainement le jour, à l'image de celle de Discovery, « *Discovery VR* », déjà téléchargeable. Stay tuned. ■



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

acled

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



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

www.acled.fr

Forum blanc

Le « Grand Soir » du transmédia reporté sine die

Organisé par Citia, l'édition 2016 du Forum Blanc a, une fois de plus, prouvé sa capacité à se renouveler en dressant un bilan en demi-teinte des premières attentes du transmédia... avant d'ouvrir de nouvelles perspectives.

« *Aujourd'hui, nous devons bien admettre que le Grand Soir pour le transmédia n'a pas eu lieu* ». Par cet énoncé, Patrick Eveno, directeur de Citia, a ouvert l'édition 2016 du Forum Blanc. Loin d'en être son épitaphe, il s'agissait plutôt d'un constat contrebalancé par un autre, tout aussi précis : après avoir accordé trop de place à des concepts, il est temps de poursuivre et d'accompagner l'ensemble des évolutions majeures auxquelles le secteur de l'audiovisuel a été confronté.

Par François Chevallier



Eric Scherer, directeur de la prospective et du MediaLab à France Télévisions, a pointé les dix enjeux de transformation, nécessaires selon lui pour que les médias traditionnels puissent survivre dans l'écosystème numérique.

La télé est morte, vive l'écran !

Comme à chaque édition, le Forum Blanc s'ouvre sur une keynote le plus souvent de haute volée. Cette année n'a pas dérogé à la règle : Eric Scherer, directeur de la prospective et du MédiaLab à France Télévisions a procédé à une « *revue de détail des principaux enjeux de survie du média roi du... 20^e siècle* » et le moins que l'on puisse dire, c'est que le fameux petit écran – finalement plus si petit – a du souci à se faire.

Contrairement aux premières années du multi-écrans, on dispose désormais d'indicateurs, ce qui permet d'asseoir la démarche et la démonstration. Face à un secteur en explosion, « *où tout le monde n'en profite pas de la même manière* », Eric Scherer explique que « *les contenus disruptifs les plus innovants apparaissent tous sur les nouvelles plates-formes* ». Et bingo ! sur le nez des chaînes à l'ancienne. Pour que celles-ci puissent espérer survivre – mourir ou s'adapter, tel est encore l'enjeu – il met en évidence dix enjeux de transformation.

Le premier enseignement est en forme de couperet : « *les jeunes ne reviendront pas* », sous-entendu devant l'écran de télévision. Une fois passée

la période de rejet inhérente à toute adolescence, les chaînes estiment qu'un certain pourcentage va poursuivre l'attachement atavique au petit écran. Il n'en est (plus) rien : une étude de la BBC de 2015 montre que les personnes nées dans les années 90 reviennent beaucoup moins fortement qu'avant vers la télévision. Pire, ceux nés à partir de 1995, soit 20 ans aujourd'hui, ne s'y intéresseront tout simplement plus du tout. Inversement, les 13/24 ans passent en moyenne vingt-deux heures par semaine à regarder des vidéos online. Comme le souligne Samantha Barry, directrice de la stratégie sur les réseaux sociaux de CNN, « *On ne touche pas les ados via notre chaîne, ni sur notre site, ni même sur Facebook. Snapchat est le seul endroit où l'on peut les informer.* »

Context is King !

Le smartphone est devenu le premier écran et la question que pose Eric Scherer en guise de provocation est la suivante : « *l'avenir de la vidéo se trouve-t-il dans notre poche ?* » À titre d'exemple, depuis 2014, le directeur du MediaLab précise que le temps passé sur les appli mobiles a dépassé le temps TV aux États-Unis. Et l'explosion des pha-

blés (contraction de téléphone et tablettes, soit les derniers modèles en vente) ne fait qu'amplifier le phénomène.

Avec le boom de la télévision à la demande et personnalisable, les indicateurs prévoient qu'à l'horizon 2020, « *on peut tabler sur un partage 50/50 entre les offres linéaire et non-linéaire* ». On arrive même à l'extrémité selon laquelle « *si le contenu est primordial, son contexte est en passe de le supplanter ! Nous sommes passés du média de masse aux médias de précision* » et l'une des perspectives est de parvenir à un équilibre entre une programmation éditoriale aboutie, des recommandations sociales de plus en plus fournies et des recommandations algorithmiques d'une rare précision. France 2 Zoom est l'une des tentatives en ce sens, qui propose un push personnalisé des contenus en fonction de l'historique de navigation et du temps que l'on souhaite bien accorder à ceux-ci.

La fin de la PDM au profit du Reach

La montée des fonctions de type « Facebook Article » va certainement bouleverser la donne de l'information, ce qui illustre parfaitement cet état de fait : la concurrence vient de l'extérieur de notre écosystème. Aujourd'hui, Facebook c'est huit milliards de vidéos vues chaque jour... alors que ce service n'existait pas il y a seulement dix-huit mois !

Il faut donc, selon Eric Scherer, repenser les business models dans ce marché en croissance mais invisible. La notion de « *découvrabilité* » qui donne au contenu « *découvert* » une vraie valeur dans cette ère d'abondance mondiale est centrale. Si l'innovation est un facteur de succès, la sécurisation des données en est le gage : à ce titre, beaucoup de chaînes de télévision constituent des équipes « *Big Data* » pour (r)assurer son audience.

Pour en terminer avec les enjeux de transformation, le directeur du MédiaLab pointe ce qui, selon beaucoup, est l'étape suivante : l'immersion. « *C'est réellement le nouvel engagement, qu'il s'agisse du 4K et l'UHD déjà présentes, et bientôt le 8K, la réalité augmentée et la vidéo 360* ». Cette abolition entre le narrateur et le spectateur va jouer de façon majeure dans la télévision de demain.

Pour peu qu'elles acceptent de se réinventer et de ne pas perdre de vue que le « *reach* » est plus important que la PDM, ce qui ne semble pas évident de prime abord.



France Télévisions Nouvelles Écritures, représentée par Voyelle Acker, souhaite mettre l'accent sur la R&D pour se délester, doucement mais sûrement, du transmédia au sens de dispositifs d'accompagnement des programmes antennes.

La distribution, point faible du numérique

Si l'accès aux œuvres transmédia semble facile, leur visibilité est bel et bien le point qui fait actuellement défaut. Le premier écueil pointé lors de cette table ronde est naturellement les limites imposées par la territorialité : un concept qui est en totale contradiction avec l'hyper-offre mondialisée, comme le note Marianne Levy-Leblond d'Arte. La RTBF, groupe public belge, joue pour sa part sur la dimension multi-canal de son offre : radio, TV, web pour assurer – a minima – une distribution la plus large possible... dans le cadre de son territoire et de la francophonie.

Pour autant, Sophie Berque, responsable de RTBF Interactive, ne se leurre pas : « *Il faut aller au-delà de la volonté de mettre du contenu original sur son propre site car on se coupe d'une audience qui n'a pas le réflexe de se rendre sur les sites Internet des médias traditionnels* ». Arte a mis en place son propre Player 360 pour, justement, offrir une visibilité aux contenus qu'elle produit, l'objectif étant à terme de ne pas avoir une exclusivité sur le site de la chaîne mais bien d'être ouvert et, de fait, de toucher une cible plus large. A contrario, France Télévisions joue, selon les termes de Voyelle Acker, directrice adjointe des nouvelles écritures et du transmédia, « *l'hyper-distribution avec un player France TV, mais aussi une présence sur YouTube, DailyMotion avec, parfois même, une fenêtre d'exclusivité sur YouTube* », permettant de capter une audience qui ne se rend pas sur les sites des chaînes.

Une vision quelque peu étriquée donc, mais qui correspond peut-être aux aspirations des téléspectateurs... mais pas de la génération digitale native.

France TV : un transmédia plus très « original »...

FTV Nouvelles Écritures a été l'un des moteurs du transmédia il y a quelques années et son bilan est plus que positif : 170 projets mis en ligne depuis sa création et une enveloppe pérennisée de 4 M€, ce qui, en ces temps de disette budgétaire, est un « must ». Selon Voyelle Acker, qui reprend là où Boris Razon avait jeté l'éponge, la nouvelle direction de FTV est sensible à cet axe de développement... du moins pour 2016. Ce qui n'exclut pas une remise à plat.

Ainsi, sur le volet purement transmédia, FTV Nouvelles Écritures va affiner la démarche « *en réduisant le nombre de projets produits, mais en insistant sur des projets très emblématiques, orientés service public, à l'instar d'un « Génération Quoi » qui va être décliné dans treize autres pays européens*



Sophie Berque, de RTBF Interactive, souhaite que le groupe de service public belge s'investisse plus encore dans le transmédia, même si la population y semble encore peu sensible, à l'exception des jeunes.

sous le titre « Génération What ».

Désormais, le transmédia ne sera « plus que » des dispositifs numériques qui accompagnent, préparent ou prolongent les programmes des antennes. En partant d'hypothèses de travail à trois ans, la directrice adjointe pointe deux objectifs. En externe, l'idée est de démultiplier la puissance des programmes TV, leur donner une capacité d'exportation en initiant des formats. En interne, former les conseillers de programme au renouvellement des narrations, ce qui du coup, permettrait de transférer ces fonctions directement dans les antennes. Ou comment délaissier le « transmédia linéaire mais mobile » aux TV de papa...

Coup de boost sur la recherche narrative

En creux, il s'agit pour France Télévisions Nouvelles Écritures de se repenser (pas simple) et de conserver cette dimension pionnière (encore moins simple) tout en ayant un sentiment de cohésion avec les chaînes traditionnelles, chose qui ne semble pas aller de soi. Voyelle Acker l'admet : « *On pensait tous que proposer du simultané en second écran serait la solution, mais c'était sans réfléchir à l'audience de ces cases qui est plus vieille et n'a pas le réflexe de faire la démarche. L'absence de transformation a été l'écueil* ». Exit donc les possibles synergies, place aux plates-formes indépendantes : Studio 4 pour les web séries, IRL pour la non-fiction.

Quant à la recherche narrative proprement dite, c'est bien la dimension R&D que le département souhaite mettre en exergue : « *Il faut avoir un coup d'avance sur les usages, comme la réalité virtuelle, le son binaural, etc., en France et à l'international* ». Plusieurs projets produits par les Nouvelles Écritures participent de cette volonté : *The Enemy* qui se regarde avec un casque Oculus, *Wei or Die* au dispositif audacieux ou encore *Phallaina*, la première bande défilée lisible sur tablette... et aussi en frise comme exposée au récent Festival de la BD d'Angoulême. « *Ce travail doit se prolonger avec la production de peu de projets, mais ayant tous pour vocation d'être des game changers* ».

RTBF : une stratégie en germe

Encore loin des ambitions – et des moyens – de France Télévisions, la RTBF a ouvert sa cellule interactive en 2014, même si des projets transmédia ont obtenu un soutien financier dès 2010.

« *La première année nous a permis de créer une « patte » RTBF* », souligne Sophie Berque. Dotée d'un budget de 350 à 400 K€, RTBF Interactive joue sur quatre axes : web série, webdoc, transmédia, jeunes auteurs et appel à projets. Sur ce dernier, initié en 2014, le département a reçu

quarante projets, sélectionné cinq pilotes et établi, pendant douze jours de vote public, celui qui serait produit. Bonne pioche pour la première édition puisque c'est la série Euh qui a vu le jour avec un succès au-delà des frontières belges. « *Nous avons proposé Euh sur notre site ainsi que sur YouTube, mais comme fenêtre de deuxième vie, après l'exclusivité sur notre site* ».

Sur le second appel à projets, plusieurs montrent une belle singularité : Burkland, web série tirant vers le thriller, tournée en grande partie avec des smartphones ou encore Typique, série d'humour dont ont été proposés deux épisodes intégralement joués, réalisés et diffusés en direct.

Sophie Berque reste lucide sur les perspectives d'avenir : « *Même si nous cherchons des projets universels, il ne faut pas oublier la dimension nationale – la belgitude – qui doit toucher notre premier public. De plus, nous n'avons la capacité de produire qu'une dizaine de projets par an* ». En outre, la directrice de RTBF Interactive déplore l'impossibilité de ne pas « embedder » leur player, contraignant de facto une distribution plus large. Enfin, si les Belges ont de l'humour, ils ont moins d'appétence pour le transmédia : « *Nous avons plus de mal à toucher le public qui n'est pas encore prêt à s'engager. Par contre, le public jeune, souvent en butte aux médias traditionnels, a bien répondu, avec un bel investissement* ».

Pour cette édition, menée pour la dernière fois par l'immarcescible René Broca, le Forum Blanc a établi une sorte de bilan d'étape, avec des points négatifs et des perspectives très positives. Reste à déterminer la suite d'un événement qui a su accompagner et, parfois, anticiper les évolutions du secteur de l'image dans un contexte de remise en cause permanente. ■

PXN : L'ASSOCIATION DES PRODUCTEURS TRANSMÉDIA

Annoncée en mai 2015 lors d'une tribune dans Le Monde – média traditionnel s'il en est – la création de l'association PXN offre un nouvel espace pour les producteurs d'expériences numériques. Avec quarante membres actuellement, il s'agit de « *porter une voix auprès des diffuseurs* ». Pierre Cattan, membre fondateur et producteur au sein de Small Bang, souligne le faible niveau de budget des productions qui se trouvent, en sus, souvent diffusées, verbalisées « *ce qui crée des précédents néfastes pour nos futures projets* ».

Plusieurs problématiques sous-tendent cette création : qu'est-ce qu'une œuvre digitale ? comment la protéger ? comment la valoriser ? comment la favoriser ? En outre, Claire Leproust, fondatrice de FablabChannel, rappelle que de nombreux métiers permettant la production d'expériences numériques ne font pas partie du régime dit dérogatoire de l'intermittence – comme les développeurs, graphistes, UX designers – entraînant de nombreuses difficultés lors de l'élaboration d'un budget... et quant aux droits de ces personnes.

Au-delà de cette dimension de plate-forme de réflexion, PXN va proposer rapidement plusieurs outils comme un espace de recrutement, des boîtes à outils pour aider à la production (financement et process).

<http://www.pxn.fr/>

4K/3D : *Ouragan* va vous transporter !

Rencontre avec Cyril Barbançon qui aura consacré cinq ans de sa vie à la production de l'incroyable long métrage 4K/3D *Ouragan*. Il en est l'un des trois réalisateurs, aux côtés de Jacqueline Farmer et Andrew Byatt ; mais il était aussi chef opérateur et stéréographe pendant les 300 jours de tournage.

Par Nathalie Klimberg



Le périple démarre avec une tempête de sable au Sénégal.

Tourné en 4K et 3D stéréoscopique et fruit de la traque de dix-huit ouragans pendant quatre ans, le long métrage *Ouragan*, sortira dans les salles de cinéma en France le 8 juin. Il vous entraînera sur trois continents et dans douze pays, depuis l'espace ou encore à travers le regard des animaux et des hommes dont les vies se retrouvent bouleversées. Ce périple au cœur d'un ouragan, spectaculaire et parfois effrayant, commence au Sénégal, avec une énorme tempête de sable, puis traverse l'Atlantique où la mer se transforme en furie tumultueuse aux Caraïbes et s'achève en Louisiane... Voyage aux accents apocalyptiques, ce film est exceptionnel tant par ses images inédites que par sa bande son 5.1. Les ponctuations musicales de Yann Tiersen apportent, en outre, une touche finale à son impact émotionnel...

Lorsque Cyril Barbançon, nous a accordé cette interview, la promotion du film débutait tout juste. Souhaitant prolonger l'aventure, il finalisait un livre à paraître chez Acte Sud Jeunesse ; il entamait aussi le formatage du film en Imax... Autant dire qu'*Ouragan* n'est vraiment pas un film ordinaire...

Un long métrage qui mûrit pendant le tournage d'une série...

Les idées du film et de la série sont nées en même temps. Le tournage de la série *Prévoir l'imprévisible* également tournée en 4K/3D s'est rapidement mis en place et a permis au long métrage de se nourrir des informations scientifiques au sujet des ouragans « *Nous avons profité de l'expérience technique d'un tournage qui était déjà en *Red Epic 4K/3D*, c'est vrai, mais les points communs s'arrêtent là. Cette série a une vocation pédagogique alors que le long métrage se positionne comme une expérience immersive. Cette approche, totalement différente, a impliqué une autre équipe et d'autres partenaires financiers. Produit par Saint Thomas Productions, Arte et Discovery Channel ont soutenu la série tandis qu'*Orange Studio* et *Ouragan Films* sont producteurs du long métrage », précise Cyril Barbançon.*

Jamais un cyclone n'avait été suivi avec une approche globale si développée, une approche qui décrit un cheminement géographique où les hommes, les éléments, la nature, l'impact social et économique sont pris en compte... « *Nous*

*avons posé nos caméras sur place avant, pendant et après le passage des cyclones. Dès le départ, nous savions que nous aurions besoin de temps et d'espace et qu'il serait indispensable de s'engager sur une longue durée, ce que nous avons fait en étalant les tournages sur quatre ans, en sachant que la saison des cyclones se concentre de juin à octobre. *Ouragan* place tout le monde au même rang ; ce qui fait la différence, c'est la préparation sur le terrain et en amont.* »

Une préparation technique rigoureuse comme clé de voûte du projet...

« *Nous avons transporté les caméras au cœur des tempêtes, sous l'eau et dans les cieux* », commente le réalisateur. En amont, l'équipe a réalisé deux mois de tests et conçu du matériel sur mesure. En tant que chef opérateur et réalisateur, Cyril Barbançon a occupé une position décisive : « *J'ai pu convaincre mes partenaires de la nécessité de prendre en compte les contraintes du relief très en amont du tournage et heureusement ! Lorsqu'on part filmer un cyclone, le droit à l'erreur n'existe pas : il faut être en parfaite harmonie avec le matériel et celui-ci doit être adapté aux contraintes du*



Au cadre, Cyril Barbançon avec la productrice Jacqueline Farmer et l'assistant caméra Colas Besnard.

UN FILM QUI A SURMONTÉ DES DÉFIS À PLUSIEURS NIVEAUX...

« Ouragan était un projet ambitieux qui est né du désir commun de réaliser un film sur un phénomène invisible... le vent. Et pour complexifier les choses, nous avons décidé de le tourner en 3D. Ce fut le début de cinq années de voyages, de recherches et développements techniques, de tournage en 3D sur le terrain, suivi d'un long processus de postproduction. Nous avons transporté les caméras au cœur des tempêtes, sous l'eau et dans les cieux. Nos régisseurs locaux, au Sénégal, à Porto Rico, à Cuba, aux États-Unis et nos chefs opérateurs, assistants cadreur, stéréographes et ingénieurs du son ont joué un rôle clé. Ce n'est pas tout le monde qui veut faire partie de l'équipe d'un film qui voyage dans l'œil d'un cyclone. Il faut des gens très particuliers pour cela ! »

terrain si l'on veut rapporter des images d'exception », souligne-t-il.

Tourner au cœur d'un ouragan, c'est se confronter à des vents de plus de 200 km/h et des pluies torrentielles ; une véritable épreuve pour les caméras de cinéma. Cyril Barbançon, qui s'est pris de passion pour les images relief en 2009, a donc développé ses propres rigs motorisés et des caissons spécifiques.

Des équipements sur mesure

« Nous avons fabriqué des rigs motorisés sur trois axes que nous avons bloqués pour éviter les dérèglements dus aux secousses. Nous sommes partis avec deux rigs miroirs : un rig léger adapté aux tournages steadycam et un rig plus gros. Nous avons aussi conçu deux rigs side by side qui s'avèrent plus stables pour les conditions de tournage exigeant de longues focales et les tournages en mer. Nous avons

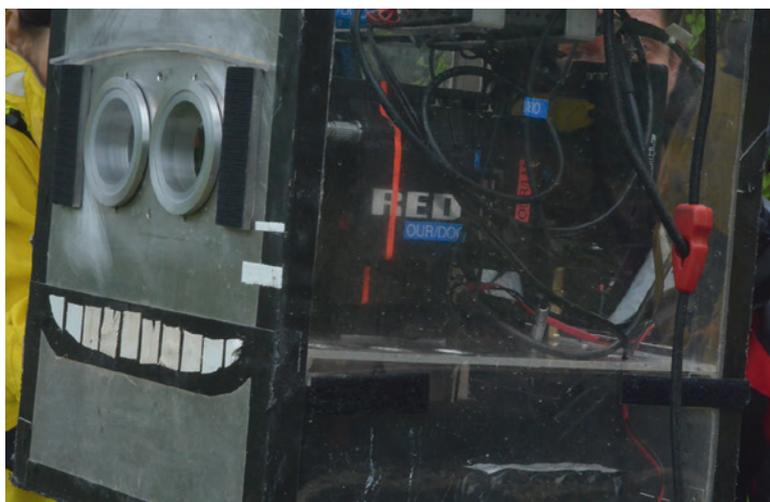
aussi fabriqué ce que nous avons baptisé les Wall-E en hommage au film de Pixar. Il s'agit de deux caissons étanches, avec des " yeux ". Le Wall-E1 accueille un rig léger où les deux caméras sont placées côte à côte. Ses deux fenêtres sont équipées de déflecteurs de pluie qui tournent à toute vitesse pour chasser les gouttes d'eau qui, sinon, se colleraient devant l'optique au cœur de la tempête. Le Wall-E2, plus lourd, permet de mettre une caméra verticale et une caméra horizontale en configuration de rig miroir. L'entraxe de ses yeux est motorisé de 1 mm à 10 cm afin de pouvoir régler le relief. Avec ce rig, nous avons tourné des plans de proximité. Tout ce matériel a évolué à plusieurs reprises, au fil des tournages. Pour nos prises de vues sous-marines, nous avons aussi développé un caisson rig miroir en collaboration avec Roberto Rinaldi qui est un grand spécialiste dans ce domaine. Le système pèse 50 kilos et peut descendre à 100 mètres. Les rigs 3D étaient aussi utilisés hors des caissons pour tourner des images dans des conditions standard. » explique le réalisateur.

Les images ont été tournées avec quatre Red Epic équipées de zooms Angénieux Optimo 16-42 mm, appairées 3D. La production, qui souhaitait rapporter de nombreuses images en mouvement, est aussi partie avec de la machinerie : « Nous avons un câble cam, un ballon dirigeable, un travelling, une grue... Soit, au total, 450 kg de matériel embarqué en soute par les deux équipes de tournage à chaque voyage », récapitule Cyril Barbançon.

La gestion des rushes et la valeur ajoutée du 4K

« Nous avons un système de preview relief sur le tournage et, tous les soirs, les rushes étaient passés en revue en side by side en quart de résolution sur un Mac avec des disques thunderbolt »... Le réalisateur, qui a commencé à tourner en relief

>>>



Le caisson Wall-E : développé sur-mesure pour résister aux intempéries les plus violentes !



Roberto Rinaldi, spécialiste des prises de vues sous marines, plonge avec un caisson Rig miroir spécialement conçu pour le tournage.



Parmi les 450 kg de matériel embarqués sur les tournages, les ballons dirigeables Soulcam.



Très grand spectacle image et son.

depuis 2009, paramètre de plus en plus souvent ses rigs et caméras de façon intuitive, ce qui lui réussit plutôt bien puisqu'au final, sur les 500 heures tournées, seuls quatre fichiers s'avèreront non exploitables.

Pour lui, le fichier Raw 4K possède une valeur inestimable : « On sait que l'on aura suffisamment de résolution pour stabiliser les images en postproduction et que l'on rapportera suffisamment d'informations pour être à l'aise en phase d'étalonnage. J'apprécie de retrouver le confort de travail du 35 mm qui faisait tant défaut en HD.

Sans compter que le résultat final est exceptionnel : si l'on souhaite plonger le spectateur dans une aventure immersive, le cerveau a besoin de détails pour se promener dans l'image ; or le 4K et la 3D, très complémentaires sont de formidables médias pour créer les conditions de cette expérience. »

« ... En revanche, il ne faut pas cacher que la postproduction 4K est très lourde ; au bout du compte, nous nous retrouvons avec un master de 13 Tera en Tiff 4K/3D ! » complète-t-il.

Une postproduction à l'échelle des ambitions du projet...

« J'ai eu la chance de pouvoir suivre le film de bout en bout. Nous avons choisi de rapporter des fichiers Raw afin de garder une grande latitude de traite-

ment de l'image en postproduction. Il faut savoir que le relief sollicite beaucoup d'énergie technique sur le tournage ; nous souhaitons donc revenir avec des images intégrant un maximum d'informations pour les travailler a posteriori », précise Cyril Barbançon.

Le montage, qui a démarré presque en même temps que le tournage, s'est déroulé sur 18 mois et les 500 heures de rushes ont été traitées sous Avid DNX 36. Le travail a été réparti sur trois points géographiques : le montage principal s'est déroulé en Belgique chez Climax Films, à Marseille chez Saint Thomas Productions et chez le réalisateur, à proximité de Grenoble. La conformation finale s'est opérée sur un Quantel Pablo, en Belgique.

« Le film intègre, par ailleurs, quelques effets... La Nasa, partenaire clé du projet, s'est impliquée pour nous faciliter le suivi des ouragans. L'institution américaine a facilité les rapprochements avec des instituts scientifiques qui nous ont guidés dans notre démarche et elle nous a aussi livré des images de la Terre vue de l'espace. Ces images intéressantes étaient un peu impersonnelles ; nous les avons donc retravaillées en postproduction et enrichies avec des plans en CGI pour créer un point de vue subjectif. Nous avons, par exemple, produit un hublot de navette spatiale avec des traces de doigts pour plus de

réalisme. La Nasa nous a aussi livré des images de nuit un peu bruitées que nous avons retouchées. » détaille le réalisateur.

Les effets, qui concernent une trentaine de plans, ont été réalisés par la société Benuts en Belgique.

Dernière phase de la postproduction image, l'étalonnage stéréo et colorimétrique, s'est déroulé sur cinq semaines. Il a été géré par un étalonneur expérimenté de longue date en 3D : Pierre Sudre. « Nous avons voulu conserver un parti pris naturel et éviter la sur-saturation », précise Cyril Barbançon.

Mention spéciale pour le son !

« En rentrant de tournage, j'ai précisé à l'équipe : nous avons tourné des images pendant quatre ans, mais au bout du compte nous n'avions que 40 % du potentiel du film ! » souligne Cyril qui savait dès le départ qu'Ouragan ne pourrait prendre toute sa dimension sans un travail sonore élaboré...

Il avait certes prévu un travail de longue haleine, mais imaginait-il, en confiant le montage son de 43 semaines à son équipe, que le mixage final se déploierait sur 500 pistes ?...

« Nous avons voulu relever le défi de ne pas faire subir au spectateur un bruit de chasse d'eau pendant 90 minutes et le mixeur Emmanuel de Boissieu s'est vraiment surpassé puisqu'il est allé jusqu'à consacrer quatre jours de mixage à une séquence de deux minutes ! » ■

OURAGAN

Réalisation Cyril Barbançon, Andrew Byatt, Jacqueline Farmer

Scénario Frédérique Zepter, Philippe Blasband, Olivier Lorelle

Musique Yann Tiersen

Musiques additionnelles Catherine Graindorge, Thomas Tilly

Commentaire Romane Bohringer

Production Jacqueline Farmer





laissez libre cours à votre imagination

des technologies connectées • du contenu inédit • des expériences captivantes

DU 16 AU 21
AVRIL
2016
LAS VEGAS, NV USA

NABShow.com

#NABShow

➤ **inscrivez-vous
dès aujourd'hui**
Code d'accès gratuit pour
les expositions PA86

L'industrie des médias et du divertissement n'a plus de frontières. Une innovation en constante évolution et des technologies de pointe effacent les frontières du storytelling et ouvrent la voie à un nombre infini de possibilités de divertissement du public sur des écrans multiples.

Lancez-vous dans le domaine du storytelling. Adoptez de nouveaux formats et modèles de revenus. Découvrez comment les technologies connectées et les plateformes intégrées influencent les habitudes de consommation. Entourez-vous des leaders du secteur, surfant sur la vague de la nouvelle réalité en termes de films et de télévision, avec des conceptions capables de satisfaire le consommateur insatiable.

Le NAB Show® est le seul endroit où vous pourrez vous libérer de la pensée conventionnelle et ouvrir votre esprit à de nouveaux partenariats, à de nouvelles technologies, à de nouveaux outils et à des perspectives innovantes. L'univers est votre seul limite, et la seule question que vous devez vous poser est : jusqu'ou vais-je aller ?

C'EST TOUTE LA DIFFÉRENCE

NABSHOW®
Where Content Comes to Life



- 1 Ouvrez ou téléchargez votre application QR Scanner.
- 2 Scannez le code et tentez l'expérience.

Cartoon Movie 2016

Le bond en avant des films adultes

Cartoon Movie 2016 (du 2 au 4 mars à Lyon), l'événement annuel le plus important pour la coproduction de films d'animation, a enregistré, pour sa 18^e édition, un nombre record de projets ado-adultes.

Par Annik Hémerly

En présentant cinquante-trois projets de films émanant de nombreux pays européens (et du Canada), le Cartoon Movie souligne, une fois encore, le dynamisme du cinéma d'animation.

Cette année, plusieurs plates-formes SVoD sont venues rejoindre les 750 sociétés de production (et investisseurs potentiels) ainsi que les sociétés de jeu vidéo présentes aux Cartoons Games. Si les Français restent toujours à l'honneur avec dix-huit projets soumis à divers stades de développement, le forum de coproduction se faisait l'écho, indirectement, du manque de succès des films d'animation français : *Tout en haut du monde* venant s'ajouter à la liste noire (*Dofus-Livre 1 : Julith, Phantom Boy, Adama, Avril et le monde truqué...*) avec seulement 130 000 entrées quatre semaines après sa sortie fin janvier 2016. Pour autant, comme s'ils cherchaient un second souffle, un tiers des projets en recherche de financement ont ciblé le public ado-adultes avec des sujets de fiction en prises de vues réelles. Une orientation audacieuse que ne manquait pas de souligner Marc Vandeweyer, directeur général du forum qui a aidé, depuis 1999, plus de 250 films à trouver leur financement (voir encadré page 1).

Cap sur les adultes

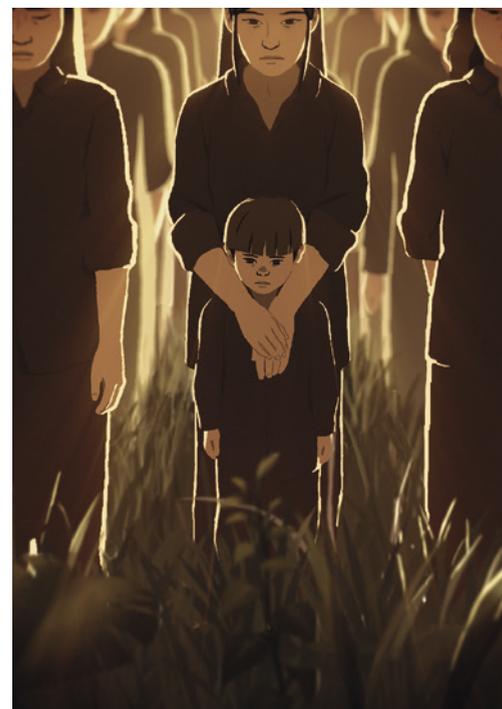
Là encore, les Français donnent le ton. Parmi les producteurs les plus actifs, les Films d'Ici (*Valse avec Bachir*) ont présenté trois projets en production, développement et concept. Si *Au cœur des ténèbres* est une adaptation contemporaine du roman de Joseph Conrad, *La Sirène* s'inscrit dans la continuité de *Persepolis* en évoquant la vie d'un adolescent durant la guerre Iran-Irak. Pour ces films (2,5 millions d'euros chacun), l'aspect 2D est de mise. Plus avancé dans la production, *Funan, le nouveau peuple* de Denis Do, est basé sur une histoire vraie : une Cambodgienne part à la recherche de son enfant enlevé par les Khmers rouges. Coproduit avec Epuar, Juliette Films (Luxembourg) et Lunanime (Belgique), le film de 5 millions d'euros a dû partager sa fabrication dans six endroits différents (France, Luxembourg, Cambodge...) : « *Le pipeline a été pensé en fonction de cet éclatement* », précise le réalisateur. « *La cinématique est très poussée, et le layout a basculé vers la préproduction.* » Si le film cherche encore son diffuseur, Funan a trouvé chez Lunanime un distributeur convaincu : « *Il y a un public pour ce film de niche* », parie Annemie Degryse. « *Notre rôle de distributeur est de le trouver.* » Dans les cartons encore des Films d'Ici, Mister Wu, du documentariste-photographe Patrick Zachman, revient sur la diaspora chinoise et Tiananmen. Remarqué par la Fondation Gan en 2015, le film (présenté au Cartoon Movie en 2015) est toujours en recherche de financement.



Another Day of Life de Raúl de la Fuente et Damian Nenow est une coproduction internationale destinée aux adultes (Platige Image, Puppetworks Studios, Animationfabrik, Kanaki Films, Walking The Dog et Würst Film).

Partageant le même goût pour l'histoire récente, Praça de Filmes a présenté *Nayola* qui a pour cadre la guerre civile en Angola. Animals Production revient sur la guerre au Cambodge avec *Le Sourire du Khmer*. Quant à l'envoûtant *Another Day of Life* de Raúl de la Fuente et Damian Nenow, c'est le chaos angolais provoqué par la guerre qui renaît sous les yeux du grand reporter de guerre polonais, Ryszard Kapuscinski. Comportant des prises de vues réelles et des séquences animées, cette coproduction internationale (de 6 millions d'euros), qui ne compte aucun Français, aura duré sept ans. Sa sortie est prévue fin août 2016.

Productions difficiles à financer, les films d'animation pour adultes ont souvent tendance à exhumer des personnalités mystérieuses ayant réellement existé. Produit par Miyu Productions, *Domenica* trace ainsi le portrait d'une femme « diabolique » des années folles, Domenica Walter Guillaume, que la passion dévorante pour l'art moderne a entraînée jusqu'au meurtre. « *Cette ambiance noire à la Clouzot ouvre un champ inexploré en animation* », s'enthousiasment les scénaristes Jean-Luc Fromental et Patrick Raynal. Ce biopic inédit (7 millions d'euros) sera réalisé par Ugo Bienvenu et Kevin Manach, deux jeunes réalisateurs issus de l'École des Gobelins. En partie authentique également, *Le Faune*, écrit et réalisé par Augusto Zanollo et produit par JPL Films, se déroule lors de la Première Guerre mondiale et met en scène un transformiste déserteur. Ses tribulations pour retrouver sa sœur, danseuse aux Ballets russes, le mettront sur la piste de Landru.



Produit par les Films d'Ici, *Funan, le nouveau peuple* de Denis Do vient d'entrer en production pour une diffusion fin 2017.

Réalisé au moyen de marionnettes en papier filmées en stop-motion (mais aussi en 2D et 3D), ce film de 90 minutes (de 6 millions d'euros) a séduit le studio d'animation de Bucarest Aparte Film et le Canadien Unité Centrale. Il était à la recherche de diffuseurs et de coproducteurs. Basé de même sur des faits réels, *Canaan* de Jan Bultheel (long

Produit par Miyu Productions, *Domenica* est un biopique à la Clouzot.Présenté au Cartoon Movie 2011 en concept, *Mutafukaz* revient en production.

métrage *Cafard*) traite de son côté de l'immigration européenne au XIX^e siècle. « *C'est un drame psychologique pour adultes qui confronte, à travers l'histoire d'une religieuse arrivant en Oregon, la religion catholique et le chamanisme* », prévient le réalisateur flamand. Le film, produit par Tondo Films, est réalisé en mocap de la même manière que *Cafard* (sortie prévue à l'automne 2016).

Dans cette offre fournie ado-adultes, le nouveau film d'Ankama, *Mutafukaz*, se singularise à plus d'un titre. Basé sur une licence propriétaire, la BD créée par Run (Guillaume Renard), ce film d'action est entièrement financé en interne. À l'inverse de Dofus fabriqué en France, il sera en partie animé au Japon par Studio 4°C, l'une des références de l'animation japonaise (*Steam Boy*). Actuellement en production (pour une livraison courant 2017), le film en 2D (avec des décors en 3D) de 4 millions d'euros, qui narre l'histoire d'un livreur de pizza sujet à des hallucinations suite à un accident (il est traqué par des hommes en noir qui ont envahi la ville), est très attendu par une communauté de fans. Au Cartoon Movie, il cherchait son distributeur français et international.

Une cible « enfants » extensible

Les 10 ans (et moins), étant la cible la plus facile à séduire, sont parfois rassemblés, sous la bannière « Famille » voire « Enfants », des films aux sujets « difficiles ». L'enfance d'un petit garçon auprès d'un père ayant survécu aux camps de concentration est ainsi dépeinte dans *Deuxième génération*, premier film d'animation de Véra Belmont qui le cosigne avec Xavier Picard et Stephan Films, sa société de production. « *L'animation permet d'approcher l'Holocauste*, remarque la réalisatrice. *Lorsque j'ai lu la BD autobiographique de Michael Kichka, j'ai compris que je tenais la bonne manière d'appréhender le sujet.* » Le film visant un public d'enfants, les images violentes sont bannies et les séquences ayant trait au camp sont en noir et blanc. Distribué par Gebeka (voir encadré 2), *Louise en hiver* de Jean-François Laguionie aborde lui aussi un thème atypique. Présenté en section « Production », le film raconte l'histoire d'une vieille femme tenue de rester dans une station balnéaire désertée (elle a raté son train), qui en profite pour égrener ses souvenirs au rythme des

>>>

RENCONTRE AVEC MARC VANDEWEYER, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE CARTOON MOVIE

Mediakwest : L'animation française est toujours la vedette, mais ses films ne sont pas en haut de l'affiche...

Marc Vandeweyer : *Phantom Boy, Une vie de chat* (etc.) n'ont pas réussi à passer la rampe alors qu'ils sont magnifiques. *Ernest et Célestine* n'a fait que 900 000 entrées alors qu'il aurait dû faire le double. Mais même un Disney moyen arrive à dépasser les deux millions ! Le public semble plus sensible aux films en CGI à l'apparence Disney ou Pixar.

MK : À quoi attribuez-vous ces revers ?

M. V. : Le bouche-à-oreille n'a plus le temps de se faire. Les Américains, qui ont constaté que l'Europe leur avait pris des places de marché, ont doublé leur offre avec des films qui font dix millions d'entrées sur l'Europe. Ce n'est donc pas seulement un problème de programmation, mais de puissance promotionnelle. Or, il est clair que nous n'avons pas les mêmes moyens financiers !

MK : Comment y remédier ?

M. V. : En quinze ans, les réalisateurs et producteurs sont devenus très professionnels et leurs films sont très aboutis comme l'atteste le Cartoon Movie. Les distributeurs sont là, le réseau est là, tout fonctionne, reste à le faire savoir au public ! C'est notre prochain défi. Avec plusieurs sociétés transmédia, nous menons des réflexions sur la manière de l'aborder. Je vais interpellier la Commission européenne. Des initiatives sous forme d'aide à la distribution, émanant de fonds privés, commencent aussi à apparaître.

Produit par Folimage, *Tulipe* est le troisième film d'Alain Gagnol et Jean-Loup Felicioli.



© Folivari
Sam Sam, le plus petit des héros est signé par Tanguy de Kermel, réalisateur de la série TV sur France Télévisions.



© Finalement
Tistou les pouces verts réalisé par David Berthier et Amandine Taffin est le second long métrage de Finalement.

vagues. Cette jolie production franco-canadienne de JPL Films et Unité Centrale, qui recourt à une 3D aplatie pour rendre les 600 décors peints par le réalisateur, réunit une trentaine de partenaires dont sept chaînes (Arte, Canal+...).

Avec un sujet beaucoup plus abordable, le troisième film d'Alain Gagnol et Jean-Loup Felicioli, produit par Folimage, Tulipe, emprunte la forme d'un road movie fantastique pour narrer l'histoire d'une fillette qui a le don d'apercevoir un « monstre » derrière chaque personne. « Les réalisateurs, auteurs du premier polar animé pour enfants (Une Vie de chat), reviennent au monde de l'enfance avec des tonalités chatoyantes, précise Jacques-Rémy Girerd. Il n'y a pas de méchants, les monstres ne font qu'exprimer ce que l'on n'ose pas dire. » Estimé à 5 millions d'euros, le film, aux décors dessinés en numérique et non plus à la craie, sera animé chez Folimage à Valence et en Belgique chez Lunanime qui intervient aussi comme distributeur pour l'international. Histoire originale également pour Dandeloo qui propose

Moustique, Cigale et Cambriole. Signée Cédric Babouche, cette comédie familiale introduit un grand-mère cambrioleuse devant accueillir son petit-fils pour les vacances. Prévus en 3D avec des décors peints à l'aquarelle, le premier long du producteur (6-7 millions d'euros) sera fabriqué en France.

Folivari (Ernest & Célestine) a choisi pour sa part de s'appuyer sur une licence forte : Sam Sam, héros d'albums publiés par Bayard et d'une série TV sur France Télévisions. Rendu en 3D, le plus petit des héros se retrouve dans une histoire « cosmique » écrite par Jean Regnaud. Estimé à 7 millions d'euros, le film signé par Tanguy de Kermel sera animé chez Mac Guff. Autre héros mais littéraire celui-ci, Tistou les pouces verts, inspiré du célèbre roman de Maurice Druon, sera le second long (après Le Jour des corneilles) produit par Finalement. Écrit par Amandine Taffin et Bruno Podalydès, le film sera réalisé en 3D relief par David Berthier et Amandine Taffin, chez Mikros Image. « Ce projet à 13 millions d'euros se positionne pour

le marché international », indique le producteur William Picot.

De leur côté, Maybe Movies et Sacrebleu Production font appel à un personnage de légende, Calamity Jane. Réalisé en 2D-3D par Rémi Chayé (Tribute du Réalisateur européen de l'année), Une enfance de Martha Jane Canary fait souffler un vent de liberté en revenant sur cette enfance à la Tom Sawyer. Enormous Pictures et Caribara Production se sont penchés, quant à eux, sur une célébrité plus hexagonale : Jules Verne. Le film de Régis Vidal narre les frasques du petit Jules à Nantes dans les années 1840. Sa rencontre avec les paquebots de l'époque (etc.), qui vont nourrir son imaginaire, est prétexte à des décors fouillés en 2D. « Ce grand film d'aventures est pensé comme un film international », explique le producteur Benoît Pierre qui cherchait, à Cartoon Movie, des distributeurs et coproducteurs pour le développement de ce long qui aura été, avec Tistou les pouces verts, l'un des projets au budget le plus élevé (13 millions d'euros). ■



© JPL Films
Louise en hiver de Jean-François Laguionie sera présentée à Annecy 2016 en avant-première et fera l'objet d'une exposition.

ENTRETIEN AVEC MARC BONNY

Fondée en 1997 par Marc Bonny, la société de distribution Gebeka Films s'est spécialisée dans le film d'animation pour le jeune public.

Mediakwest : Le fait de distribuer Louise en hiver signifie-t-il que Gebeka ouvre son catalogue ?

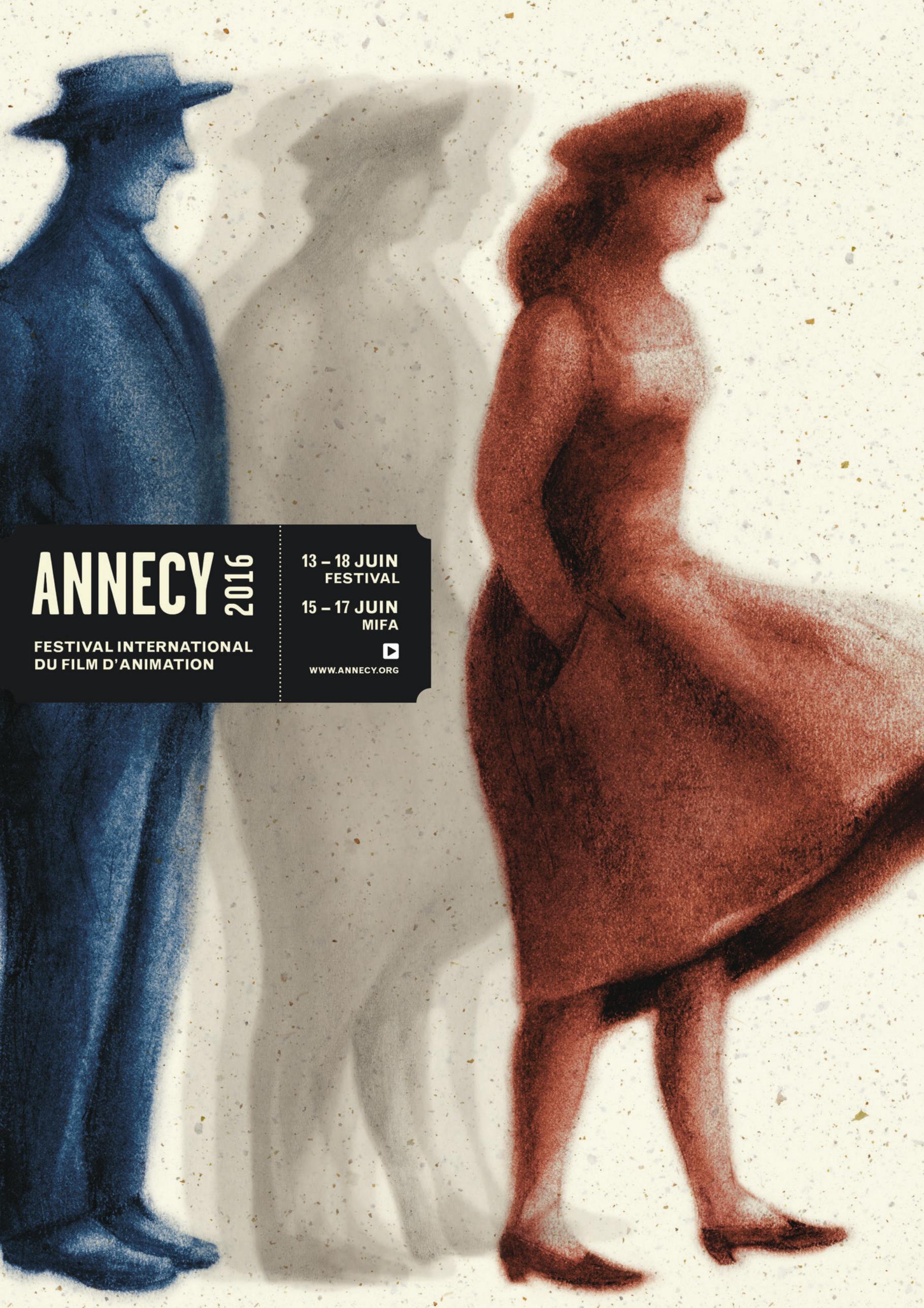
Marc Bonny : Pas du tout ! Notre ligne éditoriale reste le film pour enfants et famille. Louise en hiver est une exception que nous positionnons pour un public adulte mais sans exclure les 10/11 ans. En France, le réseau des salles d'art et d'essai, capables de faire exister ce genre de film dans la durée, sont fans de l'œuvre de Jean-Jacques Laguionie dont nous avons déjà distribué L'île de Black Mór et Le Tableau. Une cinquantaine de copies sont prévues pour une sortie en novembre 2016.

MK : Vous entrez parfois en coproduction. Pourquoi ?

M. B. : À chaque fois que nous avons un coup de cœur et désirons être associés aux étapes de la fabrication ! Pour Ma Vie de Courgette (sortie à l'automne 2016), nous avons été, pour la première fois, coproducteurs délégués. Entrer en coproduction, c'est une façon de sécuriser la distribution en France.

MK : Comment donner envie au public d'aller voir ces films ?

M. B. : Pour convaincre ce public très sollicité, les éléments de base (histoire, style graphique, affiche...) doivent être très attractifs. Plusieurs films français n'ont pas réussi récemment à exister face aux redoutables machines US. Nous avons eu deux échecs : 108 rois-démons en 2015 et Dofus qui n'a fait que 80 000 entrées alors que l'on en espérait au moins 300 000 ! Des films par contre comme Couleur de peau : miel, même si leur démarrage a été lent, feront carrière sur le long terme car ce sont des films d'auteurs recherchés par les réseaux (Collège au cinéma...). Enfin, il faut que la cible soit très claire. Le public ne se trompe pas !



ANNECY 2016

FESTIVAL INTERNATIONAL
DU FILM D'ANIMATION

13 - 18 JUIN
FESTIVAL

15 - 17 JUIN
MIFA



WWW.ANNECY.ORG

La SVOD

Pratiquée par 4,4 millions de Français

Médiamétrie a récemment publié les résultats de son étude VOD360 qui détaille le comportement du public face aux nouveaux modes de consommation de la vidéo : le replay, la VOD et la SVOD. En complément de l'analyse des principaux résultats de l'étude, Jamila Yahia Messaoud, la directrice du département Télécom, Cinéma et Comportements Médias de Médiamétrie a accepté de répondre aux questions de Mediakwest et d'apporter son éclairage sur les changements de comportement du public.

Par Pascal Lechevallier

Alors que le marché vidéo se pose des questions sur son avenir, que les audiences TV sont de plus en plus chahutées, toute la profession se pose la question de savoir si les nouveaux modes de consommation arrivent à s'imposer dans les foyers. Afin de bien mesurer comment les offres à la demande gratuites et payantes se déploient, Médiamétrie a fourni à Mediakwest une sélection des résultats les plus importants de son étude VOD360.

Portrait robot du SVODiste

L'étude de Médiamétrie permet de définir le portrait robot du SVODiste, ce nouveau consommateur de vidéos délinéarisées : c'est majoritairement un homme (62 %), plutôt jeune (69 % ont moins de 35 ans), CSP+ (34 %) ou étudiant (29 %) et vivant dans un foyer avec un enfant de moins de 15 ans (50 %). Bref, un monsieur « Toutlemonde » numérique. Étant donné qu'il regarde des programmes en SVOD principalement sur son téléviseur (55 %), mais aussi sur son ordinateur (30 %), c'est évidemment aux heures de grande écoute, entre 20 h et 23 h. Si bien que la SVOD concurrence inévitablement la télévision linéaire.

Le replay plus fort que la VOD

On ne le dit jamais assez, même s'ils peuvent être complémentaires en termes d'offre de programmes, le replay et la VOD sont en concurrence frontale. Une concurrence qui tourne à l'avantage du gratuit : 77 % des internautes ont déjà regardé un programme TV en catch up alors que 30 % seulement ont regardé un programme en VOD. Pas très étonnant, compte tenu de l'exposition dont bénéficie la télévision de rattrapage. Désormais, toutes les grandes chaînes proposent de revoir la



M VOD 360 - 2015

Département Comportements Médias et Ad'hoc

majorité de leur grille de programmes en replay, soit sur des sites Internet, soit sur des appareils mobiles, soit sur les portails des FAI. Le replay a un succès grandissant, si bien qu'il a été intégré à la mesure des audiences TV par Médiamétrie afin de consolider tous les publics qui ont été exposés au programme. La série à succès de TF1 de ce début d'année 2016, Le Secret d'Élise, a gagné jusqu'à 1,5 million de téléspectateurs supplémentaires dans les sept jours de replay, soit 1,9 point supplémentaire de part d'audience sur les individus de 4 ans et plus.

De son côté, la VOD transactionnelle à l'acte payante bénéficie d'une exposition moins importante et privilégie le cinéma et les séries, qui sont également omniprésents sur les chaînes en clair de la TNT, donc gratuitement. Dans ce cas, il est plus difficile de valoriser cette offre payante auprès du public.

La VOD est de plus en plus connue

88 % des internautes connaissent la VOD alors qu'ils sont 65 % à connaître la SVOD. Un taux de notoriété relativement élevé qui laisse supposer

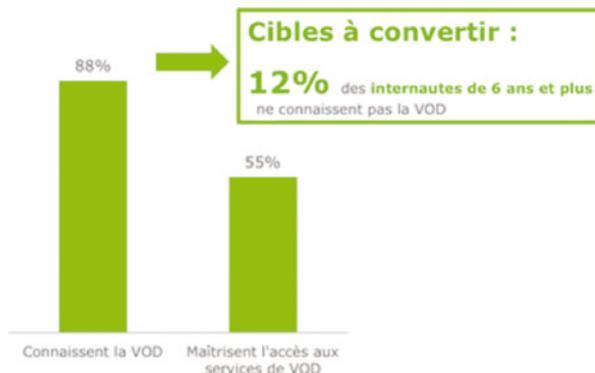
>>>

VOD versus catch'up



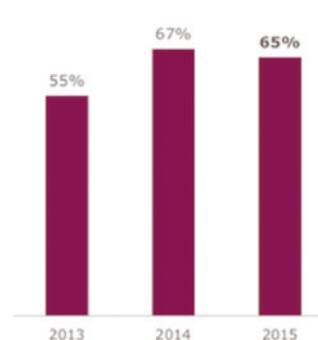
La VOD : état des lieux

Notoriété et maîtrise



La VOD par abonnement (SVOD)

Une notoriété installée



**27^E MARCHÉ INTERNATIONAL
DU FILM DOCUMENTAIRE**

**ALTER
NATIVES**

DOCUMENTARY  GLOBALLY

APPEL À PROJETS #SSD16

“ GLOBAL ISSUES • HISTOIRE • HISTOIRE NATURELLE & ANIMALIER
SCIENCE • ARTS & CULTURE • CREATION DIGITALE • ASIAN PITCH ”

**INSCRIVEZ-VOUS AVANT LE
28 AVRIL 2016**

WWW.SUNNYSIDEOFTHEDOC.COM

-25%
NEWCOMERS

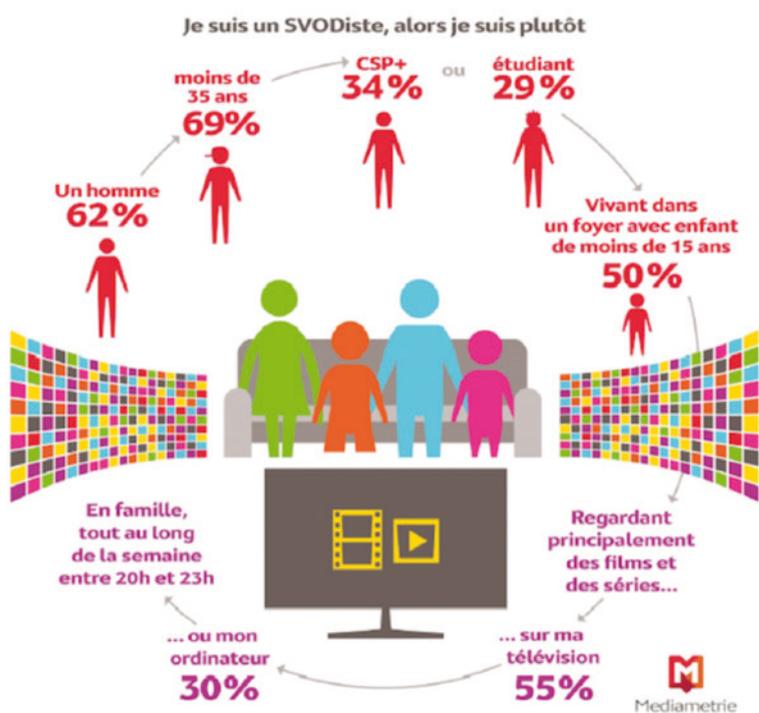
✉ SALES@SUNNYSIDEOFTHEDOC.COM

☎ +33 (0) 5 46 55 79 79

Co-funded by the
European Union

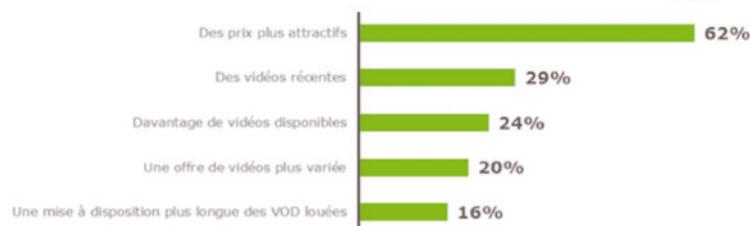


Creative
Europe
MEDIA



*services de vidéo à la demande par abonnement ou pass payant comme Netflix ou CanalPlay
 † Source : Médiamétrie - VOD360 - 2015 - Copyright Médiamétrie - Tous droits réservés

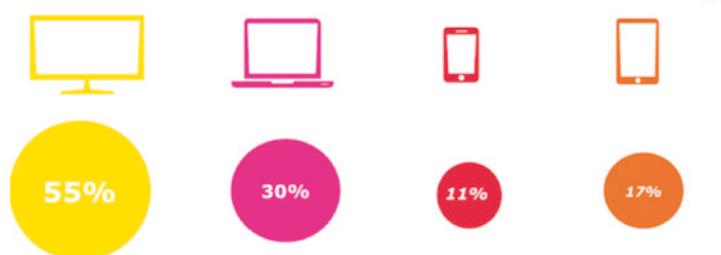
Éléments incitatifs à la consommation de VOD



SVOD : Éléments incitatifs



Fréquence de visionnage



... des internautes souscrivant actuellement à un service de SVOD regardent des SVOD au moins une fois par mois sur cet écran

que l'usage de l'offre légale peut continuer de se développer dans les prochains mois, même si le marché a donné quelques signes de lassitude en 2015, puisque plusieurs prévisions tablent sur la stabilité du marché de la VOD transactionnelle en 2015. L'enjeu à court terme pour les acteurs du marché ne sera pas tant de convertir la cible des 12 % d'internautes qui ne connaissent pas encore la VOD que de densifier le taux d'usage de la VOD par les 88 % de connaisseurs.

À noter que le taux de notoriété de la SVOD est en repli de 2 points en 2015 ; ce fait est sans doute lié à la surmédiation de la SVOD en 2014, année du lancement de Netflix en France. Pourtant, depuis cette date, CanalPlay et Netflix, puis maintenant Zive (SFR/Numéricable) ne cessent de communiquer.

Des efforts à faire pour améliorer l'offre

Que ce soit pour la VOD ou la SVOD, le prix est l'élément le plus important à faire évoluer pour rendre les offres plus attractives. Un argument connu des plateformes qui sont en interaction

permanente avec les utilisateurs, mais qu'elles ne peuvent que très rarement faire évoluer, compte tenu de la position des ayants droit qui maintiennent des coûts d'acquisition des programmes à un niveau élevé, ce qui impacte inévitablement le prix de vente final. Pourtant le prix facial d'un film en VOD peut sembler bon marché : 4,99 € ou 5,99 € en HD et jusqu'à 2,99 € en promotion. Ce que les utilisateurs ont du mal à percevoir, c'est la valeur attachée à ce prix : le film est-il disponible sur tous les supports ? La durée de disponibilité de 48 heures est-elle bien comprise ? La qualité de l'image et du son est-elle suffisante ?

Un comportement de visionnage assez classique Le téléviseur reste le terminal de visionnage préféré des abonnés à une offre de SVOD : 55 % regardent leurs programmes au moins une fois par mois sur un téléviseur. L'ordinateur arrive bien plus loin avec 30 %, tandis que tablette et smartphone sont moins utilisés.

La consommation de ces services se répartit assez équitablement entre les jours de la semaine (53 %) et le weekend (47 %).

Ces résultats mettent clairement en évidence

que pour la majorité des abonnés à une offre de SVOD, ce mode de visionnage vient en concurrence frontale avec la télévision en live.

10 % des 44 millions d'internautes français sont inscrits à un service de SVOD

Médiamétrie lève le voile sur le niveau d'usage de la SVOD. En effet, l'étude révèle que 13 % des internautes de 15 ans et plus ont déjà regardé une vidéo via un service de SVOD. L'étude met aussi en avant un chiffre très important : 10 % des internautes de 15 ans et plus sont actuellement inscrits à un service de SVOD, soit environ 4,4 millions d'individus. Ce chiffre paraît très élevé, mais lorsqu'on sait que les comptes SVOD sont le plus souvent partagés entre les membres d'un même foyer, voire même partagé dans le cercle amical, on peut estimer la taille du marché SVOD compris entre 1,3 et 1,8 million d'abonnements actifs à fin 2015. Médiamétrie complète l'analyse en précisant que 500 000 individus visionnent des programmes en SVOD chaque jour en France.

Moment de visionnage



NOTORIÉTÉ ET PRATIQUE

	Total	Tranche d'âge						
		6-10 ans	11-14 ans	15-24 ans	25-34 ans	35-49 ans	50-64 ans	65 ans et +
Connait la VOD	88,4%	71,8%	85,2%	83,9%	88,4%	91,1%	90,6%	91,1%
A déjà pratiqué la VOD (quel que soit le lieu)	27,2%	32,1%	39,1%	33,7%	34,8%	28,5%	19,6%	16,1%
A déjà pratiqué le REPLAY	76,9%	68,5%	74,6%	81,6%	82,6%	79,4%	74,6%	68,6%

Jamila Yahia Messaoud, directrice départements Télécom, Cinéma, Comportements Médias de Médiamétrie a répondu aux questions de Mediakwest

Mediakwest : Pensez-vous que les modes de consultation à la demande (replay, VOD, SVOD) soient en concurrence frontale avec la TV ou est-ce simplement une activité complémentaire ?

Jamila Yahia Messaoud : Ce point est très simple. Il y a une concurrence entre ces différents modes de visionnage de la vidéo en termes de temps. Lorsqu'on regarde de la SVOD, on ne regarde pas la télévision. L'offre TV est très riche ; elle combine désormais le live et le replay. Les gens choisissent de regarder de la SVOD ou de la VOD en fonction du contexte (lieu, environnement, terminal accessible) dans lequel ils se trouvent et en fonction de l'offre TV gratuite. Le choix de la SVOD, c'est le choix d'un prix combiné à une offre large, tandis que le choix de la VOD se fait par rapport à un contenu particulier sur une période de temps courte. Quant au replay, c'est une opportunité de plus pour regarder la TV. En fait, le consommateur est plus dans une situation d'hyperchoix que de concurrence entre TV, replay, VOD et SVOD. Et dans tous les cas de figure, la SVOD et la VOD ne sont pas prioritaires : la TV passe en premier : si l'offre gratuite propose un contenu qui leur convient, elle sera privilégiée.

MK : Aux USA, EST et SVOD tirent le marché, pas en France. Quelle analyse en faites-vous ?

J.Y.M. : Nous sommes face à deux marchés très différents : aux États-Unis le consommateur est habitué aux offres payantes ; en France, les offres gratuites sont très développées. De plus le replay est lui-même très complet en offrant quasiment toutes les grilles des principales chaînes et sur tous les terminaux. En France, le gratuit est partout.

Il faut également souligner que l'offre SVOD américaine est très différente de celle de la France : en France nous avons la chronologie des médias. De fait, l'offre américaine de SVOD est plus attractive. En ce qui concerne l'EST, je dirai que la différence de comportement vient du fait que les Américains ont vraiment une culture du payant.

MK : Les jeunes sont peu nombreux dans la population connaissant la VOD. La faute au piratage ou à un manque de communication ciblée des plateformes ?

J.Y.M. : Si l'on examine les chiffres en termes de pénétration, la VOD atteint une notoriété forte chez les jeunes.

72 % des 6-10 ans connaissent la VOD ; la proportion passe à 85 % pour les 11-14 ans et à 84 % pour les 15-24 ans.

Le piratage ne joue donc pas sur la notoriété ; son impact réel se situe sur l'usage. On revient à l'arbitrage gratuit/payant. 34 % des 15-24 ans ont

pratiqué la VOD, mais ils sont 82 % à avoir pratiqué le replay.

MK : Les 25-35 ans représentent 24 % des VODistes contre 16 % des pratiquants de replay. D'après vous, parce qu'ils ne regardent plus la TV, donc le replay ne les intéresse pas ?

J.Y.M. : Au contraire, les jeunes de 15 à 24 ans sont de gros consommateurs de replay TV avec une véritable surconsommation de la fiction dans son ensemble, ce qui veut évidemment dire que les séries sont aussi surconsommées en replay. Le succès du replay chez les jeunes s'explique en partie par l'arbitrage prix.

MK : 55 % regardent des vidéos autrement : piratage, MCN ? Comment expliquez-vous la difficulté des acteurs à capter le public sur des services de vidéo premium ? Est-ce à cause du prix ou des contenus pas en adéquation avec leurs attentes ?

J.Y.M. : C'est un point très délicat. Les gens savent qu'il y a une chronologie des médias, mais cela reste très confus en termes de délais ; ils ne savent pas forcément comment se positionnent les différentes formes de programmes. De plus, il peut y avoir une certaine déception concernant la SVOD : il y a ceux qui restent après le mois d'essai gratuit, car même si l'offre n'est pas ultra fraîche, elle a l'avantage d'être légale.

MK : Le prix est le frein principal VOD et SVOD. À partir de quel niveau la barrière tomberait-elle ?

J.Y.M. : Le véritable frein au développement de la VOD et de la SVOD, ce n'est pas le prix : c'est le choix. Les études ont tendance à mettre en avant le prix, mais la recherche de contenus, la qualité et les délais de mise à disposition jouent un rôle essentiel pour la SVOD. En revanche, c'est vrai que pour la VOD, 5 euros, cela peut sembler cher, surtout lorsque l'on souhaite avoir une consommation « régulière ». De ce point de vue, les éditeurs de plateformes ont sans aucun doute un modèle plus performant à créer. Dégressivité du prix en fonction du nombre de films visionnés, modulation du prix en fonction de la durée accordée pour le visionnage. Nous considérons que le système de prix actuel est un frein à la consommation VOD. Mais nous savons aussi que les stratégies de prix dépendent non seulement des plateformes mais aussi des ayants droit.

MK : 10 % des 15 ans et plus sont inscrits à un service de SVOD, soit plus de 4,4 millions de personnes si on se base sur vos estimations d'internautes. Or, si on additionne les chiffres qui circulent sur Netflix et Canalplay, on est



loin de ce chiffre.

J.Y.M. : Il y a sans doute un abus de langage. Lorsqu'on dit « inscrits », on raisonne en fait en utilisateurs. Oui, il y a bien plus de 4 millions d'utilisateurs de la SVOD en France sans pour autant en conclure qu'il y a 4 millions d'abonnés. Comme vous le savez, les comptes SVOD sont régulièrement partagés au sein d'une même famille. C'est aussi le cas chez les jeunes qui partagent leurs comptes entre amis.

MK : La SVOD se consomme entre 20 et 23 h. Combien de temps vole-t-elle à la TV linéaire ?

J.Y.M. : C'est très compliqué à mesurer. Rapportée à la population totale qui regarde la télévision, on constate que la SVOD est peu consommée, quelques minutes comparées à plusieurs heures. Et même si elle booste la durée de la consommation délinéarisée, cela reste très faible.

MK : Compte tenu des résultats de cette étude, quel pronostic faites-vous sur les chances de développement de l'EST, de la VOD et de la SVOD ?

J.Y.M. : C'est évidemment très difficile de faire un pronostic. Il y aura de plus en plus une combinaison entre le « on demand » et le « live. » Le marché de la VOD et de la SVOD va continuer de grandir, surtout si la VOD arrive à mieux calibrer ses prix et si la SVOD devient plus riche. Pour ce qui est de l'EST, il est encore trop tôt pour savoir si l'achat définitif s'implantera durablement, bien que toutes les plateformes soient en train de construire des offres EST. On constate également un phénomène de multi-abonnements aux offres de SVOD, souvent en raison de la complémentarité des offres, mais cela reste faible. ■

Pour information : « Méthodologie et objectifs de l'étude VOD360 » a été réalisée en ligne (CAWI) du 13 au 30 novembre 2015 auprès de 4 137 internautes âgés de 6 ans et plus.

Les Machineurs

L'interface homme/machine

Les Machineurs, société fondée par Emmanuel Pampuri, et aujourd'hui filiale de la société Loca Images, a gardé pour slogan les Artisans du numérique. Une définition qui colle bien à cette entreprise qui, dans ses locaux du 9^e arrondissement, propose ses services de postproduction de A à Z, avec comme maître-mot, l'humain.

Par Stéphan Faudeux



La grande salle d'étalonnage 4K.

Les Machineurs, loin des entreprises de postproduction industrielle, soignent leur relation client. D'ailleurs c'est ce qui prime, les conseils. On sent que l'équipe technique est passionnée, et n'hésite pas à échanger avec vous par rapport à une nouveauté, ou tout simplement par rapport à un coup de cœur sur un film. Les Machineurs travaillent principalement pour des films indépendants, que ce soit des courts métrages, longs métrages ou documentaires. Cela fait partie de leur ADN. La société comprend trois permanents, dont deux techniciens Alix de Germiny et Geoffrey Nese-go-Fernandez. Ils interviennent pour préparer les projets, fabriquer les DCP, les génériques, les sous-titres. La société est dirigée par Coralie Lobjois, qui assure également le développement commercial de la société.

Une gamme de services qui s'étend

Le cœur historique de la société repose sur l'étalonnage, sur une partie laboratoire, dont la fabrication de DCP. Toutefois, désormais, Les Machineurs proposent du montage et de la gestion de rushs sur les tournages et de la restauration. Les Machineurs possèdent deux salles d'étalonnage autour de la solution DaVinci Resolve de Blackmagic Design. La salle la plus spacieuse se nomme Runner et la plus petite Blade (les amateurs de science-fiction apprécieront). La salle Runner est compatible 4K avec un vidéoprojecteur 4K Sony et surtout un moniteur de référence Oled Sony BVM-X300. Les Machineurs/Loca Image ont signé un accord avec Sony pour être beta-testeurs sur certaines références, ce qui

permet d'avoir des produits en avant-première. Le BVM-X300 en fait partie ; ce moniteur prend en charge un mode de plage dynamique élevée et un vaste gamut de couleur, conformément aux normes DCI-P3 et à la majorité des normes ITU-R BT.2020 (il ne couvre pas l'espace colorimétrique BT.2020 dans sa totalité). En outre, il prend en charge S-Gamut3.cine et S-Gamut3. Cela permet de finaliser les productions avec une qualité sans compromis. Le pupitre de la salle Runner est le modèle Advanced Panel de Blackmagic, offrant ce qui se fait de mieux en terme de créativité et de précision. La seconde salle est 2,5K ; l'étalonnage se fait uniquement sur moniteur et le pupitre est un Tangent Device. Elle s'adresse à des projets plus modestes ne nécessitant pas forcément une conformation 4K.

Parmi les nouveaux services, Les Machineurs proposent de la restauration numérique ; ils ont notamment réalisé la restauration des premiers films de Nicolas Philibert, *Le Pays des sourds* et *La Moindre des choses*. Les Machineurs conçoivent cette restauration comme une étape artistique : « C'est l'étape qui suit la restauration à proprement parler après le nettoyage des poussières, rayures, collures et autres artefacts. Il s'agit de restituer les émotions, le ressenti intrinsèques au support analogique. Cela implique des heures et des heures de recherches avec le réalisateur et aussi de bien connaître les caractéristiques des pellicules. Va-t-on préserver la couleur chaude de tel type de pellicule ? Va-t-on la renforcer ? Pour un film tourné en Super 16 ne faudrait-il pas veiller à ne pas trop stabiliser

l'image afin de conserver le tremblement inhérent à ce type de prise de vue ? » souligne Alix de Germiny, technicienne au sein des Machineurs. Les Machineurs utilisent la solution PF Clean de Pixel Farm pour la restauration numérique des films qui lui sont confiés. Deux ans ont été nécessaires pour restaurer les deux films de Nicolas Philibert.

Les Machineurs, le conseil du tournage jusqu'au DCP

Si Loca Images a fait l'acquisition de l'entreprise, c'est pour compléter l'offre de location et permettre aux clients de pouvoir produire un film de A à Z avec le groupe. « Nous intervenons en synergie avec Loca Images sur la partie tournage et réfléchissons aux workflows les plus efficaces en vue de la postproduction que nous effectuerons ensuite. Nous avons une roulante DIT que nous pouvons proposer sur les tournages aux techniciens. » précise Alix de Germiny.

Les Machineurs proposent désormais du montage. Les monteurs peuvent choisir le logiciel qu'ils souhaitent (Avid Media Composer, Final Cut Pro X, Adobe Premiere). Toujours dans cette optique de fluidifier les étapes, Les Machineurs proposent de simplifier les étapes de validation : « Pour accélérer les process, nous utilisons un outil collaboratif qui est une plate-forme de validation. À la différence d'autres outils de ce type, nous avons la main sur le stockage, qui est en interne. Nos clients accèdent à des clips en basse définition et nous pouvons ainsi optimiser les étapes de validation. » indique Geoffrey Nese-go-Fernandez, technicien pour Les Machineurs.

L'ensemble des stations de travail est sur Macintosh avec du stockage local ; les deux salles d'étalonnage sont équipées de Red Rocket. Prestation historique, la fabrication de DCP reste une activité importante qui, en ce moment, bat son plein avec le Festival de Cannes en ligne de mire. ■

QUELQUES RÉFÉRENCES

Maïmouna Doucouré, qui a remporté le premier prix du court métrage de fiction dans la sélection internationale du Sundance Film Festival pour son film *Mamans*, a été postproduit chez Les Machineurs.

Parmi les autres films récemment postproduits ou en cours de postproduction, *La Duchesse de Varsovie* de Joseph Morder, *Salafistes* de François Margolin et Lémone Ould Salem, *Little Go Girls* d'Éliane de Latour, *Les Éléphants perdus* de Claude Andrieux et *Links of Life* de Marie-Hélène Roux.

NOUVEAUX ÉCRANS, NOUVELLES EXPÉRIENCES !

NOUVEAUX FINANCEMENTS, TECHNOLOGIES ÉMERGENTES ET OPPORTUNITÉS
POUR LA TÉLÉVISION, LE CINÉMA ET LES NOUVEAUX ÉCRANS

OCTOBRE 2016, PARIS - FRANCE



FORMATION DE 5 JOURS, POUR PRODUIRE, DISTRIBUER
ET VALORISER UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONTENUS

Be Technologik, Be Connected, Be Financial : Soyez Disruptifs

Sponsorisé par



Partenaires

www.screen4all.com

© Marc Scheraga - BTS / Nathalie Klimberg - Génération Numérique

Annecy

Les industries créatives dans les petits papiers de Citia

Après deux ans de travaux, les Papeteries de Cran-Gevrier, en bordure d'Annecy, ont ouvert leurs portes en septembre 2015. Baptisées Papeteries Image Factory, elles se veulent un lieu d'accueil pour les start-up ainsi qu'une pépinière d'entreprises. Sans exclusive.

Par François Chevallier

Citia, organisatrice du Festival International du Film d'Animation, son marché ainsi que le Forum Blanc, a vu récemment son champ d'action élargi aux industries créatives dans son acception la plus large. Si l'animation demeure son « cœur de cible », la Cité de l'image en mouvement a désormais la charge de promouvoir son territoire dans une optique numérique plus ouverte aux domaines d'activité utilisant l'image. Autant dire tout le monde (ou peu s'en faut). Intégrant la dynamique French Tech, les Papeteries Image Factory en est le lieu Totem.

Un bâtiment, un écosystème

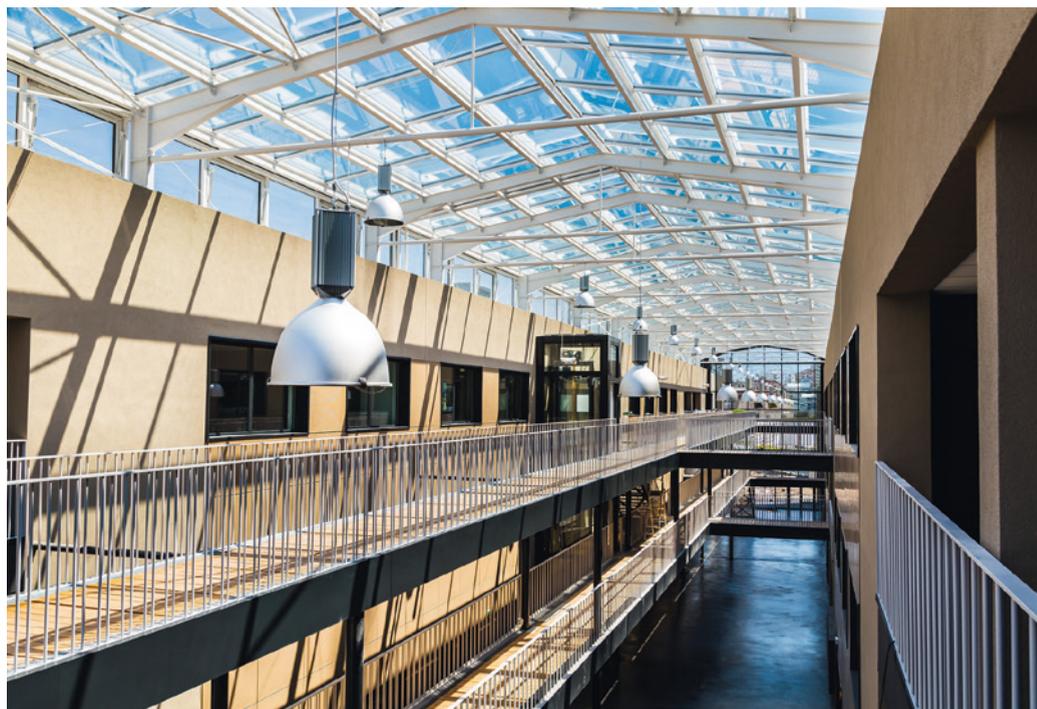
Fort d'un investissement de 17 M€ – dont un apport public de 3,5 M€ – les Papeteries Image Factory sont un lieu emblématique du bassin annécien. Trois de ses façades originelles ont été conservées, mais tout le reste a été repensé selon le principe de l'incubateur. On retrouve sur 7 000 m² des espaces nus disponibles à l'achat ou en location (par sections de 30 m²), d'une surface totale de plus de 4 000 m², mais également plus de 700 m² alloués à des logements, un espace de coworking, une salle de projection et une grande allée centrale couverte de près de 750 m². « *L'idée est de proposer, de l'espace de coworking aux surfaces en location ou à l'achat, tout l'écosystème pour qu'une entreprise, un projet, puissent être menés à terme, de leur idée à leur industrialisation* », résume Yannick Heude, responsable animation économique des Papeteries. « *Une entreprise peut tout à fait louer la salle de projection d'une capacité de soixante sièges pour visionner des rushes ou organiser un événement à des tarifs très compétitifs* » ; comptez 150 € la journée...

Et pour faciliter l'arrivée de nouvelles compétences, les Papeteries proposent vingt-huit logements de 20 à 30 m². Totalement équipés, les loyers (temporaires pour répondre à des besoins de production) sont suffisamment abordables pour rivaliser avec l'offre privée, souvent tendue sur Annecy : de 483 à 640 €/mois.

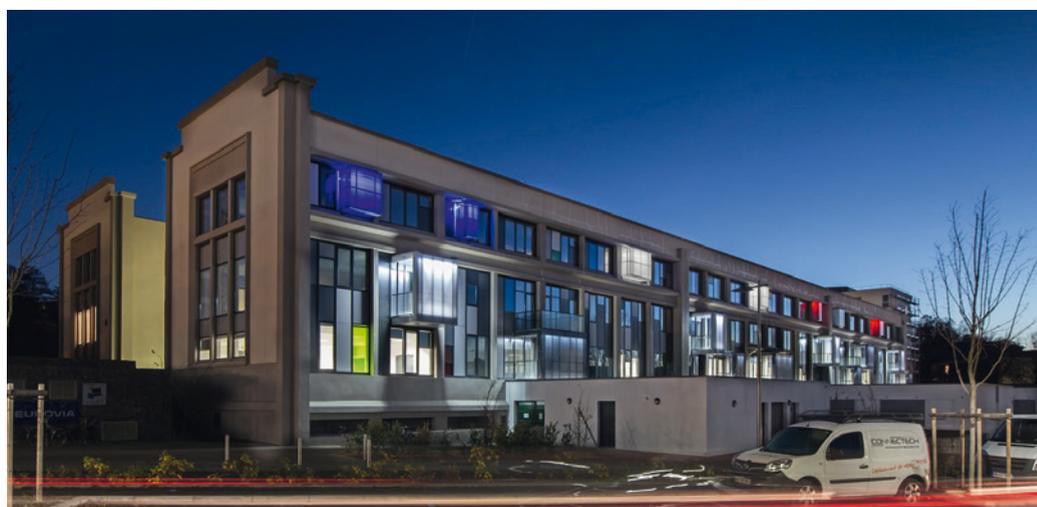
Des entreprises aux projets divers...

Ce qui ressort d'une visite guidée des Papeteries est la diversité des entreprises – start-up ou sociétés « installées » – rencontrées : studio d'animation, mapping vidéo, agence digitale et brand content, studio son, production audiovisuelle, etc. « *Nous avons voulu créer une dynamique entre des entreprises aux compétences qui, parfois, peuvent se compléter sur des projets* », explique Mickael Marin, fonction à Citia, « *tout comme des profils similaires pour mutualiser leurs forces et répondre à des appels d'offres plus ambitieux* ».

Full Story l'a bien compris : trois indépendants ont choisi de créer la structure spécialisée en mo-



Deux ans de travaux, un investissement de 17 M€ dont 14,5 M€ de la société Teractem, société d'économie mixte sous la marque Opérateur des Alpes, les Papeteries Image Factory accueillent indépendants, start-up et sociétés au sein d'un écosystème dédié aux industries créatives.



Les Papeteries Image Factory s'appuient sur un ancien bâtiment situé à Cran-Gevrier, en bordure d'Annecy. Des logements ont été construits sur l'un des côtés pour accueillir les professionnels en fonction des productions.

tion design, dans une démarche de « *collaboration entre travailleurs indépendants* », résume Sylvain Feutry. Cette jeune société qui a intégré la pépinière des Papeteries en octobre 2015 n'y voit que des avantages : « *Il y a une réelle effervescence entre toutes les sociétés de la pépinière, avec des interactions entre sociétés ayant des profils complémentaires, mais également des studios qui viennent nous voir pour travailler sur des projets sur lesquels ils s'estiment moins compétents* ».

Même son de cloche du côté de Dar La Luz, qui

allie trois parcours différents : un éclairagiste industriel, une experte chromatique et un architecte pour réaliser des projets de scénographie lumière et mapping vidéo comme sur la Fête des Lumières ou encore l'événement « *Bordeaux fête le vin* ». « *Être dans un environnement de proximité avec des sociétés plus avancées dans leur parcours ne peut qu'apporter une émulation et des connexions* », renchérit Yves Moreaux, plasticien lumière.

L'agence C Com Cie, prestataire audiovisuel et récent producteur de la websérie transmédia Opé-



7 000 m², dont 4 300 dévolus aux locaux modulables, une rue centrale de plus de 700 m², une pépinière de 600 m² et une rue centrale complètent l'édifice inauguré en septembre.

© J. Chatelet - Citia



© Caribara

Le studio d'animation Caribara a fait partie des premières sociétés à s'implanter aux Papeteries. D'ici à juin, l'équipe passera à quarante membres pour répondre à la production de trois séries.

ration Cabillaud avec Hannah Films, va même plus loin : « *Bien que Parisiens au début de notre activité, nous avons choisi d'implanter notre siège aux Papeteries* », expliquent Raphaël Popier et Stéphane Picard. « *Même pour des projets ambitieux, la position géographique n'est pas un problème et la possibilité de louer des appartements selon un modèle flexible, proches de nos modes de production, est un atout.* »

Caribara Annecy : trois séries en 2016

Installé à Annecy depuis 2008, le studio d'animation Caribara a été l'un des premiers à investir les Papeteries. « *Nous voulions monter en puissance et la possibilité offerte de s'installer dans des locaux neufs, tout équipés et de grande qualité nous a convaincus* », résume Fabien Baboz, co-fondateur du studio. Si, en 2008, le studio a dû former en interne ses graphistes et animateurs, aujourd'hui, un petit vivier de compétences réside sur le territoire. « *Actuellement, nous sommes une vingtaine, mais devrions doubler l'équipe d'ici à juin* ». Car les projets affluent : la série *Last Man* tirée de la BD éponyme est actuellement en fabrication à Annecy. « *Nous nous occupons d'une partie de l'animation et de la colorisation, le reste étant produit à Paris au sein du studio Je Suis Bien Content* ». Outre *Last Man*, Caribara Annecy enchaînera en avril sur une autre série, *La Cabane à histoires*, en co-production avec Dandeloo. D'un format de 26 x 7

minutes, la série mélange les styles d'animation en fonction de l'histoire : ToonBoom, Flash ou encore After Effects sont sollicités, toute l'animation se faisant sur Annecy.

Parallèlement, le studio va réaliser à partir de juin l'animation de la série *Ollie & Moon*, produite par Cottonwood Media, un projet « *100 % fabriqué en France* », souligne Fabien Baboz.

Enfin, le producteur Giorgio Welter a confirmé que la série *Max Maestro*, produite par Monello, sera fabriquée en partie à Caribara Annecy. Conçue avec le chef d'orchestre Daniel Barenboim, elle sera diffusée par HR Allemagne, RAI Italie et France Télévisions en France. « *Nous devrions intervenir dessus à partir du troisième trimestre. Cela confirme notre forte montée en charge cette année.* »

Fort de ses filières en cours d'émancipation et d'un positionnement international basé sur des événements majeurs comme le Fifa/Mifa, Citia mise sur un avenir radieux pour ses Papeteries. En quelques mois, plusieurs sociétés – dont des studios d'animation étrangers – ont fait le déplacement... À suivre donc. ■

UN LIEU TOTEM POUR LA FRENCH TECH

L'appellation « French Tech in the Alps » est l'alliance entre les industries créatives présentes sur Grenoble, Annecy et Chambéry. « *Sur ce bassin, nous avons des entreprises performantes dans l'image, mais aussi la mécanique, le sport Outdoor ou encore le tourisme. Toutes ces filières sont imbriquées et notre objectif est de fédérer ces écosystèmes, les faire rayonner et soutenir leur accélération* », résume Yannick Heude. Quel parcours au sein des Papeteries ? Dans un premier temps, Citia a réalisé une cartographie des start-up et retenu une vingtaine de projets pouvant intégrer le site. La seconde étape est le lancement de l'accélérateur qui sera officialisé entre février et juin prochains. Annecy French Tech n'en aura pas la gestion qui sera confiée « *à une personne qui aide déjà les start-up* », dit-on sans plus de précisions à Citia. « *Il prendra des parts dans les sociétés qu'il va aider en lui apportant un pool de compétences permettant de donner un coup de booster aux projets* ». À cela, s'ajoutent des « Startup Kafé », rendez-vous hebdomadaires pour développer son réseau, des S'Pitch dont l'objectif est de présenter chaque mois son projet aux entreprises du bassin. Actuellement, le taux d'occupation des Papeteries est de l'ordre de 40 % – un chiffre qui devrait rapidement augmenter tant les marques d'intérêt se multiplient.

www.lespapeteries.com

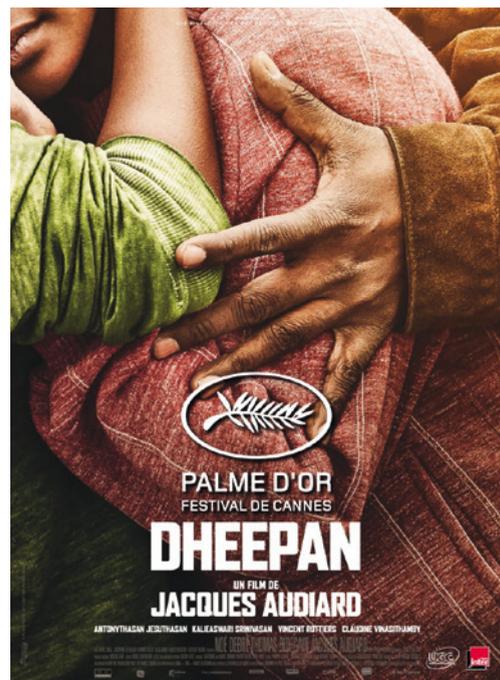
Histoire d'une rencontre et d'un film

Eponine Momencaeu, Jacques Audiard, *Dheepan*

Par Françoise Noyon



Nouveau projet pour Eponine Momencaeu, en tournage en Afghanistan.



Eponine Momencaeu est une artiste dans l'âme. Musicienne (elle a suivi un cursus d'études musicales au lycée et au conservatoire), passionnée par l'image (elle est diplômée de la Fémis section image), quand elle ne tourne pas comme directrice de la photographie, elle réalise ses propres films empreints d'une grande poésie.

Sa réalisation *Waves Become Wings* est à l'origine de sa rencontre avec Jacques Audiard. Ce court métrage était en effet présenté au Palais de Tokyo. Monsieur Audiard l'a vu, l'a beaucoup apprécié et un jour a téléphoné à Eponine. Histoire d'une rencontre... Encore fallait-il que ces deux là s'approprient, apprennent à se connaître. Alors, ils vont beaucoup parler, regarder... Jacques Audiard recherchait quelqu'un avec un côté presque inexpérimenté ; plus encore, il désirait retrouver une certaine spontanéité, une certaine fraîcheur, il voulait être déstabilisé, recevoir de nouvelles propositions.

Les idées directrices de l'image du film se sont affinées lors des repérages en faisant des photos, en filmant les lieux. Ce fut une préparation intensive avec même des tests filmés dans les décors avec des doublures. Le réalisateur n'a cessé de poursuivre une réflexion sur le scénario tout au long de la préparation avec les membres de l'équipe chefs de poste (son assistant, Eponine, sa scripte, son chef décorateur). Il se nourrissait de leurs

idées et les impliquait dans tout le processus de création.

Pour Eponine, cette longue préparation fut assez éprouvante. Dès que le tournage a commencé, tout son travail s'est déroulé naturellement ; elle était sur la même longueur d'ondes que son équipe (Nicolas Eveilleau, assistant opérateur ; Marianne Lamour, chef électricienne et Edwin Boyer, chef machiniste). En fait, les recherches et tâtonnements d'avant tournage l'avaient nourrie ; elle avait pu ainsi intégrer tout l'univers du film, et quand l'heure de se jeter à l'eau est venue, elle savait nager.

Pour répondre aux désirs de Jacques Audiard, a choisi la Sony F55. Eponine considère que c'est une caméra légère, conçue pour filmer à l'épaule, ce qui était un argument « de poids », étant donné que l'opératrice a beaucoup utilisé ce mode de prises de vues. Par ailleurs, elle a beaucoup apprécié le rendu d'image de la Sony F55 qui l'a aidée à réaliser ce qu'ils imaginaient, elle et Jacques Audiard. Ils voulaient une image brute mais cinématographique, pas trop stylisée mais avec de la matière et du caractère, surtout pas une image numérique et clinique. Elle a utilisé des Lut contrastées pour obtenir un certain expressionnisme avec des noirs très noirs et des blancs « qui pètent », bref une image qu'elle qualifie de « vivante ». Au total quatre Lut furent utilisées : pour l'intérieur jour, pour l'extérieur jour, pour l'inté-

rieur nuit et pour l'extérieur nuit. Les références venaient aussi du cinéma asiatique avec des intérieurs très colorés ; il fallait donner une vision enchantée de la cité, que les personnages portent un regard exotique sur leurs lieux de vie en France. Eponine a adjoint des objectifs Cooke S3 à la Sony F55 pour ajouter des défauts à l'image, du flare et du vignettage. Elle a aussi utilisé un zoom Angénieux Optimo 24/70mm ; les mouvements de zoom étaient toujours très lents. Les focales les plus utilisées furent le 40 mm et le 50 mm. À l'épaule, le 35 mm eut ses faveurs. Détail, elle n'a utilisé l'Easyrig que pour la séquence finale de course poursuite. Les ouvertures de diaphragme les plus courantes se situaient autour de 2 ou 2.8 pour ne pas avoir trop de profondeur de champ. Eponine en profite pour souligner l'efficacité du travail de son assistant Nicolas Eveilleau. Elle a très peu filtré, si ce n'est de temps en temps, le zoom avec des diffuseurs Mitchell.

Les Lut définies au tournage ont suivi les images au montage. Lors de l'étalonnage avec Charles Fréville, la directrice de la photographie a choisi d'ajouter un peu de grain sur l'image et les références des Lut ont été reprises.

Une jolie aventure qu'il l'emmena sur les marches cannoises et aux Césars où elle fut nommée. ■



Save the Date IBC2016

Conference 8 – 12 September 2016
Exhibition 9 – 13 September 2016
RAI, Amsterdam

Where the entertainment, media and
technology industry does business

Rémy Chevrin

Portrait en haute et basse lumière

Rémy Chevrin a été le premier directeur de la photographie à utiliser la caméra Panasonic Varicam 4K sur un long métrage en France. Il s'agit du prochain film d'Yvan Attal : *Ils sont partout*. Retour sur la genèse du choix de la caméra, les impressions de tournage et les possibilités d'étalonnage. Récit, il n'en est pas coutume, à deux voix d'une collaboration : Rémy Chevrin et Patrick Leplat de chez Panavision.

Par Françoise Noyon

Au début est l'idée du film : il sera constitué de plusieurs sketches dans l'esprit du cinéma italien des années 70 ; il y en aura sept. Les acteurs seront différents selon les sketches : Charlotte Gainsbourg et Dany Boon, Valérie Bonneton et Benoît Poolevorde, François Damiens et Claude Perron, Grégory Gadebois et Denis Podalydès, Gilles Lellouche... Il sera tourné à Paris, dans une cité de banlieue, en Israël et en Cisjordanie.

En visite chez Panavision, Rémy raconte son projet à Patrick, son souhait d'obtenir des images différentes d'un sketch à l'autre et ses contingences de lieux de tournage. Une discussion sur les différents outils de prise de vue possibles démarre sans prérequis. Au début, ils envisagent d'utiliser une Alexa (Rémy en connaît le rendu, qui lui convient pour ce film) pour le jour et une Varicam pour la nuit. Tous deux savent qu'il faudra tourner de nuit dans le désert israélien sans apport de lumière. En effet, pour des raisons d'accès et de sécurité du territoire, il n'est pas possible d'utiliser des ballons, des projecteurs ou un groupe électrogène. Il faudra choisir une nuit de pleine lune ou tourner en nuit américaine. La Varicam, avec ses 5 000 Iso, offre un diaphragme supplémentaire par rapport aux autres caméras (qui peuvent être développées à 2 500 Iso sans problème). À ce moment Eric Guichard, avec l'AFC et Angénieux, avait fait des essais prometteurs de nuit à 5 000 Iso. L'idée d'emporter quatre caméras (une Alexa et une Varicam, plus les corps de secours) semblait trop coûteuse et immobilisait trop longtemps trop de caméras à cause des délais de transit du matériel. À Paris, il faudra tourner dans une cité, en partie de nuit. Là-bas, les trois quarts des éclairages de rues n'existent plus ; ajouter des projecteurs serait dangereux.

Par ailleurs, Yvan Attal a fait une photo de la cité en repérages qui lui plaît beaucoup. Il a utilisé un appareil à 800 Iso avec une pose au quart de seconde et pense qu'il est impossible de réussir le même effet avec une caméra. Rémy lui répond qu'il existe une caméra à 5 000 Iso avec une pose au cinquantième de seconde qui permet d'obtenir un résultat équivalent. Dans l'image d'Yvan Attal, l'immeuble est brillant dans la nuit, les nuages ressortent, les hautes lumières sont brûlées, c'est une image très stylisée. Rémy part faire des plans avec la Varicam en forêt. Dans son cadre : la lune, une cigarette et un téléphone portable ; il obtient une image de nuit éclairée comme un jour dense, des détails dans les noirs, des hautes lumières brûlées, des écarts de contraste impor-



Rémy Chevrin, l'homme à la Varicam !

tants avec du détail. C'est un résultat qui emporte l'adhésion du réalisateur et du chef opérateur. Finalement, toutes ces contraintes justifient un choix esthétique qui intéresse Rémy : filmer une cité brillante, sans éclairage en récupérant trois diaphragmes dans les basses lumières, sans bruit, tout en conservant les couleurs. Rémy tenait à marquer ses retrouvailles avec Yvan Attal avec un nouvel outil et une nouvelle façon de filmer. La Panasonic Varicam 4K plaisait à Rémy pour ses rendus en extérieur jour à 800 Iso et en extérieur nuit à 5 000 Iso, en y ajoutant le ratio du confort, de l'économie et du résultat, elle est devenue l'outil du film. Yvan Attal est surpris par le choix de son directeur de la photographie, mais conquis à la vision des essais. Sa seule réserve concernait les flares en étoile générés par les capteurs des caméras numériques. Daniel Delume, (producteur exécutif à La Petite Reine à l'époque), soutient Rémy dans sa décision.

Du côté des optiques, Rémy choisit d'utiliser des Leica Summilux T1.4 après plusieurs essais comparatifs avec d'autres optiques. En effet, il avait besoin d'une image propre, définie sur les plans larges ; il y a très peu de plans serrés dans le film. Ces objectifs correspondent à ce qu'il recherche ; ils ont la particularité d'être construits pour donner leur meilleur rendu entre 1.4 et 2.8. Or, le chef opérateur recherchait l'excellence en pleine ou-

verture étant donné les conditions de tournage. De temps à autres, l'équipe a eu besoin de zooms en Israël ; ils ont été loués sur place. Il s'agissait soit d'un 19/90 mm Fujinon, soit d'un 25/250 mm Angénieux. Sur certains sketches, Rémy n'a pas utilisé de filtres ; sur d'autres, il s'en est beaucoup servi pour travailler l'image. Il avait choisi des glimmers, des glimmers bronze, des soft FX et des Pro Mist.

Par choix, Rémy Chevrin n'utilise pas de LUT de visionnage et n'a pas de DIT dans son équipe. En revanche, un data loader décharge et vérifie les rushes et fait son rapport de transfert. Rémy explique qu'il pose à la cellule et vérifie aussi son signal à l'oscilloscope. Il sait où il va et n'a pas de surprises à l'étalonnage.

Pour tourner les séquences de nuit dans le désert israélien, le directeur de la photographie a imposé les jours de pleine lune dans le plan de travail. Dans ces scènes, il y a des torches. Il fallait qu'elles soient petites et pas trop puissantes. Si elles l'avaient été, il aurait fallu fermer le diaphragme et les montagnes au fond du plan éclairées par la pleine lune auraient disparu. Un des enseignements tiré de l'utilisation de cette caméra à 5 000 Iso est qu'il faut maîtriser les hautes lumières qui peuvent très vite être brûlées dans les scènes de nuit. Cela suppose une grande connaissance de la lumière et de l'image pour obtenir un joli résultat.

>>>

CineEurope ^{25th} Anniversary

Official Convention of the International Union of Cinemas



BARCELONA

JUNE 20-23, 2016

TRADE SHOW: JUNE 21-23, 2016

CENTRE CONVENCIONS INTERNACIONAL BARCELONA (CCIB)

cineurope.net

OFFICIAL CONVENTION OF

UNIC

Union Internationale des Cinémas
International Union of Cinemas

CORPORATE SPONSOR



tat. Par exemple, pour une séquence de nuit dans un appartement en région parisienne avec une découverte sur la ville éclairée, Rémy a utilisé un tube fluorescent entouré de Dépron pour éclairer les acteurs. Ainsi, ils sont présents à l'image et la ville en arrière plan est correctement posée. La grande sensibilité de cette caméra n'est utile que s'il n'y a pas de très hautes lumières dans l'image, sinon les écarts de diaphragmes sont trop importants et il faut ré-éclairer les personnages de manière trop conséquente. Anecdote : la séquence dans le désert israélien a été tournée trois fois, trois jours différents, de trois points de vue différents : avec la Varicam, avec un drone équipé d'un GH4, avec une Go Pro fixée sur la tête de Gilles Lellouche. Les plans ont été retravaillés et salis pour certains à l'étalonnage de manière à les raccorder. D'autres plans de nuit ont été éclairés simplement avec un ballon à hélium équipé d'une lampe de 500 W à 20 m de hauteur ou avec une ampoule de 650 W derrière un cadre diffuseur en réflexion sur un poly.

Rémy Chevrin a beaucoup apprécié l'ergonomie de la tête de la caméra. Il est très facile d'assigner une LUT, le Vlog ou du REC709 sur le viseur ou les sorties de la caméra. Il la juge légère et bien équilibrée à l'épaule et il sait de quoi il parle : il raconte qu'ils ont tourné un plan séquence de 4 minutes 10 secondes de nuit dans un appartement moderne assez bas de plafond avec des baies vitrées, des projecteurs accrochés, des places précises de caméra et d'acteurs et ils ont fait 54 prises ! Seul bémol : le capteur semble se salir très vite. Panasonic est en train de remédier à cet inconvénient.

À propos du workflow et de la postproduction : Rémy et Patrick ont beaucoup réfléchi à la question. Au moment de la préparation du film, l'enregistrement du Raw de la Varicam sur un Codex en était à ses débuts. Ils ont même fait les premiers essais mondiaux de ce procédé. L'algorithme de débayerisation n'était pas encore tout à fait au point et les labos tâtonnaient. Rémy a fait des essais comparatifs en tournant un même plan en Raw et en Ultra AVC 4.4.4 ; le laboratoire Technicolor rencontrait moins de problèmes de traitement de l'image avec la seconde solution et les résultats obtenus satisfaisaient Rémy. Par ailleurs, le fait de tourner à l'étranger, avec un retour plus lent des images sur le plateau, a poussé Rémy à choisir la solution du Codex pour plus de sécurité et de légèreté. Finalement les rushes furent régulièrement rapatriés par les membres de l'équipe qui faisaient le voyage dans les deux



Il faut parfois savoir prendre de la hauteur.

sens. Le laboratoire envoyait un photogramme de chaque plan à Rémy tous les jours. En utilisant une courbe Vlog et l'Ultra AVC 4.4.4, les blancs sont clippés doucement sans montée de magenta. À l'étalonnage, Rémy a apprécié les tons chair et le grand espace colorimétrique de cette caméra. Selon lui, il est équivalent à l'espace colorimétrique de la Sony F55. Il raconte que les images ont été harmonisées très facilement.

C'était le récit d'un Beta test grandeur nature, rendu possible par la collaboration de l'équipe image, du loueur de caméra et du laboratoire. Cette complicité tend à devenir monnaie courante pour le plus grand bien des films. Maintenant Panasonic sort une version plus légère de cette caméra et l'enregistrement en Raw est mature. ■



AVEC L'INA, LES TECHNIQUES DE L'AUDIOVISUEL DEVIENNENT PLUS SIMPLES

Vous souhaitez mettre en œuvre une chaîne IPTV et ses services associés, vous repérer dans la jungle des codecs et formats de fichiers, approfondir vos connaissances sur l'HDR et l'UHD, produire et diffuser en 4K, régler des voies caméras ou tout simplement acquérir les bases techniques de l'audiovisuel numérique ... **L'Ina développe des formations qui vous correspondent**, assurées par des professionnels, en tirant parti d'une infrastructure de pointe qui vous permettra d'exploiter le plus efficacement vos équipements audiovisuels.

www.ina-expert.com - tél. 01.49.83.24.24 - formation@ina-expert.com

ina

PHOTOCINELIVE

Tournages Multicaméras Grand Capteur

8, RUE DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS
75010 PARIS
T: +33 (0)1 44 84 00 00
WWW.PHOTOCINELIVE.COM

