

#31 AVRIL MAI 2019 - 12€

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ



NOUVELLE VAGUE

MAÎTRE DE CÉRÉMONIE.

Découvrez la première caméra PTZ 4K50P dans sa catégorie!



Caméra Robotisée Intégrée 4K AW-UE150

- Fonction « Crop » permettant de sortir 2 angles de vues différents simultanément
- Prise de vue horizontale grand angle de 75,1° - la plus large de sa catégorie
- Zoom optique 20x et zoom intelligent jusqu'à 32x



Contrôleur de caméra à distance AW-RP150

- Nouveau Joystick pour une manipulation complète d'une seule main
- Grand écran tactile pour une utilisation facilitée

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stephan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Marc Bourhis, Stephan Faudeux, Hélène de Roux,
Loïc Gagnant, Annik Hémerly, Nathalie Klimberg,
Gérard Kremer, Emma Mahoudeau Deleva,
Françoise Noyon, Bernard Poiseuil, Benoît Stefani,
Pierre-Antoine Taufour, Harry Winston

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RELECTURE

Christian Bisanti

RÉGIE PUBLICITAIRE

Zoé Collignon
zoe@genum.fr

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

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

Dépôt légal : avril 2019

ISSN : 2275-4881

CPPAP : 0221T93868

SERVICE ABONNEMENT

Alice Bonhomme
alice@genum.fr / 01 77 62 75 00

FLASHAGE ET IMPRESSION

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



POUR CONTACTER LA RÉDACTION

contact@mediakwest.com / 01 77 62 75 00

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

Crédits photos © DR, sauf :

- Couverture : © Netflix
- Page 9 : © Martin Varret - ENS Louis Lumière pour Académie des Césars 2019
- Page 20 : © Mandoline Films © Marie-Camille Orlando
- Pages 24 - 32 : © Alain Curvelier © Loïc Gagnant © Françoise Noyon
- Page 34 : © XD Motion
- Page 44 : © David Hourrègue
- Page 48 - 49 : © Netflix
- Page 50 : © Marie Augustin © Céline Nieszawer
- Pages 54 - 56 : © Benoît Stefani
- Pages 58 - 61 : © Adobe Stock
- Pages 62 - 63 : © Cube Creative Productions
- Page 68 : © C. Canis
- Page 71 : © Adobe Stock
- Page 82 : © Newsbridge
- Pages 86 - 87 : © GeoNames, HERE, MSFT, Navinfo, Navteq, Thinkware Extract, Wikipedia © Brigitte Beaudesson © Arcep
- Pages 88 - 89 : © CyanView
- Pages 90 - 92 : © My Video Place © viaRéseau
- Pages 94 - 99 : © Bernard Poiseuil © Nagra
- Page 107 : © LG
- Page 110 : © Klein
- Pages 114 - 116 : © Yann Coatsaliou
- Pages 124 - : © TAT Productions © Blue Spirit © Dolce Vita Films © Aparte Film, Sacrebleu Productions et Minds Meet © Little Big Story et Tu Nous ZA Pas Vus Productions © Prélude et Helium Films © Graffiti Doc © Les Films de l'Arlequin © Xilam Animation © Sygnatia

C'était vieux avant...

Notre industrie se transforme à toute vitesse et les évolutions ne cessent de se succéder. Il faut pourtant du temps entre l'arrivée d'une innovation et son adoption par le marché... Du coup, une technologie peut en chasser une autre avant même que la première ne soit réellement mature ! Alors que le Japon se prépare à la 8K, la diffusion UHD reste parcellaire et la 5G, qui est à l'orée du bois, risque de redistribuer les cartes. On peut donc s'interroger sur les places respectives que prendront la 4K et la 8K dans nos industries...

Dans ce contexte, devons-nous avoir une pensée nostalgique pour le passé et la pseudo stabilité des formats d'antan ? Certes non ! Le numérique n'est pas né d'un big-bang originel ; il a suivi une courbe d'évolution qui s'est amplifiée ces dernières années. Mais si l'on se sent aujourd'hui parfois démuné face à la multiplication des outils et de leurs fonctionnalités, il s'agit au final d'« augmenter » nos capacités créatrices... Qui pourrait s'en plaindre ?



ÉDITO

Réjouissons-nous de pouvoir créer plus avec moins ! De pouvoir créer une image, la plus « belle » possible avec des budgets qui ne cessent de baisser. Les revenus publicitaires du secteur privé s'amointrissent et le service public observe une baisse de ses budgets de fonctionnement. Aujourd'hui, la technologie devient donc plus que jamais un allié des créateurs et des producteurs, avec de nouveaux outils de prise de vue – caméras, éclairages, machinerie – mais aussi des outils de postproduction et de diffusion plus efficaces, plus simples et plus puissants. Les équipes s'allègent ou du moins évoluent avec de nouvelles compétences hybrides à cultiver... D'ailleurs, de nouvelles formations se développent et se développeront pour appréhender les nouvelles générations d'équipements.

Alors que les repères sont de plus en plus flous entre les différents secteurs audiovisuels et les technologies, restons connectés ! Dans ce numéro, *Mediakwest* vous dévoile ces tendances... Et, dans quelques semaines, nous serons sur le NAB, pour « humer » les évolutions, appréhender comment les acteurs traditionnels évoluent ou résistent, comment de nouveaux protagonistes se positionnent sur l'échiquier des médias et du divertissement, une histoire palpitante à suivre dans le *Mediakwest* #32 !

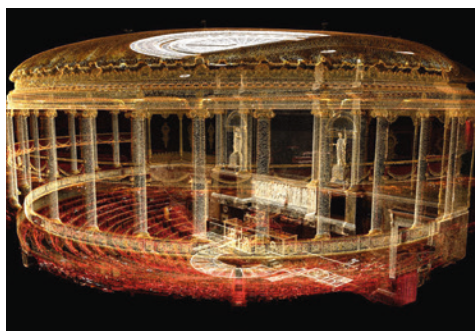
Nathalie Klimberg
Rédactrice en chef



ACTUALITÉS

- 04 Nouveautés produits et actualités de l'industrie
- 10 À vos agendas

SOMMAIRE



TOURNAGE

- 12 Le scan 3D et la data capture, un nouveau département innovant chez Be4Post
- 16 Entretien avec le chef opérateur Matthieu Misiraca
- 20 Les caméras Panavision Millennium DXL et leurs grands capteurs tournent tout en douceur !
- 24 Balade au Micro Salon AFC
- 34 XD Motion, l'art du mouvement
- 36 Compte-rendu audio du Satis 2018
- 44 Entretien avec Xavier Dolléans, chef opérateur sur la série *Skam*



PRODUCTION

- 48 *Osmosis*, plongée dans l'amour 4.0
- 50 Emergence

SERVICES

- 52 Le groupe Highway, l'humain et les talents d'abord
- 54 TitraFilm : dix nouvelles salles pour la post TV
- 58 La conservation numérique des œuvres cinématographiques et audiovisuelles
- 62 Cube, dénicheur de talents
- 64 CVP : une expérience « client » unique
- 68 *Un si grand soleil* : quand la fiction haut de gamme se met au rythme du flux



DOSSIER

- 70 Le nuage informatique au-dessus du live !

BROADCAST

- 78 Quel marché audiovisuel en 2019 ?
- 80 Red Bee Media : agilité, innovation et services managés au NAB Show 2019
- 82 Newsbridge fait le pont entre sport et IA
- 84 Canal Câble au service de la qualité des contenus
- 86 La 5G, une réalité encore à l'état de fantasme ?
- 88 Cy-Stem, le pupitre de télécommande RCP universel de CyanView
- 90 L'IP et la fibre optique au cœur de la diffusion de viàRéseau
- 94 Les pirates à l'assaut du sport live



POSTPRODUCTION

- 100 Waymel s'ouvre au media management avec waymel on-line
- 106 Le HDR, du tournage à l'étalonnage - Deuxième partie : l'étalonnage
- 112 L'ISTS pousse le curseur avec Avid ProTools S6



ÉCRANS

- 114 L'e-sport peaufine son entrée dans le mainstream
- 118 Showmax Cinéma devient Delair Studios et séduit Hollywood

ÉVÉNEMENT

- 120 Des VFX français à la croisée des chemins
- 124 Cartoon Movie 2019, l'animation en haut de l'affiche

La précision est essentielle

Présentation de la KONA 5 de AJA



Les cartes KONA® de AJA définissent les standards d'E/S numériques compatibles et fiables avec de nombreux logiciels créatifs sous macOS®, Windows® et Linux®. Pour la nouvelle KONA 5 à IBC 2018, les projets 4K HDR, Deep Color et HFR sont un jeu d'enfant avec des E/S 12G-SDI ou 4x 3G-SDI et une sortie HDMI pour le monitoring. La KONA 5 est une carte PCIe 3, 8x de grandes performances qui s'installe dans les stations de travail ou dans des châssis Thunderbolt™ 3.



Connexions du futur

12G-SDI pour 4K/UltraHD/2K/HD/SD

La KONA 5 fournit des entrées et des sorties 12G-SDI et une sortie HDMI 2.0, en apportant la simplicité du câble unique aux projets les plus complexes, avec toute la bande passante et la puissance dont vous avez besoin pour la créativité à grande définition.

Sur la base d'une carte puissante en PCIe 3, 8x, vous pouvez choisir entre 1x 12G-SDI ou 4x 3G-SDI et utiliser 8 canaux AES, le RS-422, l'entrée LTC/Ref via le câble éclaté inclus.



Compatibilité logicielle et SDK

Vaste support logiciel

Les électroniques d'E/S AJA, KONA 5 incluse, sont compatibles avec de nombreux logiciels professionnels pour le montage, les effets spéciaux, le graphisme, le streaming, etc. Elles permettent, dans un même système, l'utilisation de carte AJA installée avec de nombreux logiciels.

En plus, AJA fournit plusieurs applications gratuites pour exploiter la puissance de votre carte. Un SDK structuré permet aux développeurs d'intégrer facilement la carte avant-gardiste KONA 5 dans un large éventail de systèmes et d'applications.

HDR

HDMI 2.0 et HDR

Grandes performances HDMI pour le HDR

Le HDMI 2.0 offre la bande passante nécessaire au HDR en HDR10 et HLG.

L'énorme bande passante de la KONA 5 permet le support de vidéos riches en couleurs jusqu'en 4K RGB 12-bit 4:4:4 et jusqu'à 60p en YUV 10-bit 4:2:2, à toutes les résolutions.

Utilisez vos écrans de monitoring compatibles HDR en HDMI jusqu'en 4K 60p via la KONA 5 et obtenez la meilleure visuel avec des contrôles du HDR puissants et configurables à partir du Control Panel AJA.

L'Ursa Mini Pro génération 2 est arrivée !



Pour sa nouvelle version de l'Ursa Mini Pro, Blackmagic Design a développé un design électronique optimisé et un nouveau capteur Super 35 mm 4,6K offrant 15 diaphragmes de latitude et une sensibilité allant jusqu'à 3 200 Iso.

L'Ursa Mini Pro 4,6K G2 peut prendre en charge le Blackmagic Raw (des images encodées dans un espace 12 bits non linéaire pour fournir le maximum de données couleur et de plage dynamique). Elle possède, en outre, un port d'expansion pour un enregistrement direct sur des disques externes.

Utilisée en mode full, elle capture des images d'une résolution de 4 608 x 2 592 pixels et jusqu'à 120 images par seconde. En mode Window DCI 4K, elle est capable d'enregistrer jusqu'à 150 images par seconde et même jusqu'à 300 images par seconde en mode 1 080 HD. Elle intègre, par ailleurs, la colorimétrie Blackmagic Design de quatrième génération... En bref, une caméra idéale pour les actions rapides des tournages animaliers ou des événements sportifs !

Prix public : 5409 € HT

EOS RP, le nouvel hybride, plein format compact de Canon



Canon lance l'EOS RP : un appareil photo hybride, plein format, offrant légèreté et performance. L'EOS RP profite de tous les avantages du Système EOS R, en particulier du système autofocus le plus rapide du monde...

Avec son processeur Digic 8 et son capteur CMOS plein format de 26,2 millions de pixels, il peut enregistrer des vidéos jusqu'à la résolution 4K à 25 ips et jusqu'à 60 ips en full HD. Son réglage de sensibilité de 40 000 Iso est extensible jusqu'à 102 400 Iso, il propose une stabilisation vidéo sur cinq axes et bénéficie d'une connectivité Bluetooth ou wi-fi qui permet un contrôle depuis un smartphone ou une tablette. Son boîtier châssis en aluminium ne pèse que 485 g, batterie incluse...

Prix conseillé du Canon EOS RP (+ bague d'adaptation EF-EOS R) : 1 499,99 € TTC.

Le récepteur vidéo compact WVR-1s Arri : pour suivre à distance les plans filmés

En novembre 2018, Teradek, marque leader du marché des systèmes de transmission vidéo sans fil pour le cinéma appartenant au groupe Vitec, a acquis Amimon, fournisseur de la technologie de transmission vidéo sur laquelle repose la gamme de produits Bolt de Teradek et le système vidéo sans fil Arri (WVS). Dans une déclaration conjointe avec Arri, Vitec affirme son engagement permanent pour la gamme de produits Arri WVS, qui s'élargit avec le nouveau module Arri WVR-1s, un récepteur vidéo sans fil compact et léger avec une portée opérationnelle qui s'étend jusqu'à 150 mètres... Le Arri WVR-1s sera disponible à partir du mois de mai.



Petite taille et poids plume pour le nouveau mini émetteur de poche numérique Sennheiser SK 6212



Il y a dix ans, Sennheiser lançait le plus petit émetteur de microphone UHF professionnel, le SK 5212, aujourd'hui devenu une référence dans l'univers de la captation...

Le constructeur repousse les limites de la miniaturisation avec le SK 6212, un émetteur de poche numérique qui utilise le SEDAC, codec audio propriétaire. Le SK 6212 est compatible avec tous les récepteurs série 6000 ainsi qu'avec le récepteur de la gamme Digital 9000.

Sa batterie lithium-polymère, qui offrira une durée de fonctionnement de douze heures, pourra être retirée et rechargée par le chargeur en rack Digital 6000 via le module de chargement dédié LM 6062.

Taille et poids du Sennheiser SK 6212 : 63 x 47 x 20 millimètres / 112 g avec sa batterie.

Un camescope d'épaule 4K/NDI | HX chez Panasonic



L'AG-CX350 - premier camescope du marché 4K/NDI | HX - dispose de fonctionnalités de diffusion et de streaming avancées dont le contrôle et le pilotage via IP. L'AG-CX350 est en mesure de s'intégrer à un pipeline de production en

combinaison avec des caméras PTZ NDI|HX et pourra notamment être utilisé au cœur d'une unité de production exploitant un pupitre de contrôle Panasonic AV-HLC100.

Avec son grand angle de 24,5 mm doté d'un zoom optique 20x, son capteur Mos 4K haute définition et haute sensibilité de type 1.0, il enregistrera des images d'une résolution 4K (UHD) ou FHD jusqu'à 50/60p sur une carte SDXC. Un mode gamma HLG2 permettra de produire des images HDR.

Son performant codec HEVC (LongGOP, 10 bits, 4:2:0/Mov) fluidifiera la lecture et le montage des enregistrements sur ordinateur portable. L'AG-CX350 gère aussi le format de fichier MXF P2 et embarque une fonction de streaming live pour Facebook et YouTube, avec des protocoles compatibles RTSP et RTMP. L'AG-CX350 ouvre la voie d'une nouvelle gamme 4K/NDI | HX...

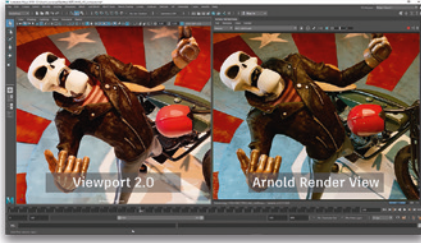
Prix de vente conseillé de ce camescope au poids plume (1,9 kg) : 3 850 € HT

Wiscom dévoile le MPR 52 ENG, un double récepteur UHF

Le récepteur MPR 52 ENG dispose d'un processeur de signal numérique analogique et d'une sortie audio numérique (AES3). Il propose une confortable largeur de bande 790 MHz dans la plage de fréquence de 470 à 1 260 MHz et fonctionne aussi bien en large bande qu'en narrowband avec un DSP-FM...



Autodesk Maya 2019 enfin disponible !



La nouvelle version du célèbre logiciel d'animation 3D propose toute une série d'optimisations. Maya 2019 accélère la lecture des animations, augmente la qualité des prévisualisations 3D, renforce son intégration dans les pipelines en offrant un environnement de développement plus flexible ; la nouvelle version apporte également des prévisualisations de meilleure qualité, plus proches du rendu final et offre aussi des améliorations de performances et de stabilité, des améliorations au système de rigs... Maya 2019 propose aussi un support pour les animateurs débutants avec des exemples de personnages articulés et animés, ainsi que des échantillons de capture de mouvements.

Carbonite Ultra... Comme ultra performant et bientôt comme Ultra HD



Carbonite de Ross fait partie des familles de mélangeurs vidéo de taille moyenne parmi les plus populaires au monde et l'arrivée du nouveau Carbonite Ultra, dévoilé sur l'IBC 2018, confortera sans doute cette popularité.

Carbonite Ultra met la dernière technologie d'accélération FPGA d'Intel au service de la puissante plate-forme Carbonite qui devient plus compacte et plus abordable que jamais.

Carbonite Ultra, qui prend en charge les formats SD, HD et 3G 1 080P, possède de vastes ressources de traitement vidéo d'entrées/sorties qui lui permettent d'assurer la cohérence des productions, quelle que soit l'origine des sources ou des sorties.

Ce mélangeur de production est équipé de vingt-quatre entrées et quatorze sorties ; il est configurable avec un maximum de 3ME, chacun contenant quatre keyers et un keyer de transition pour les transitions MediaWipes & DVE. Adoptant la même architecture flexible que le Carbonite, ce mélangeur dispose de quatre MiniME flottants, de chroma keyers, de huit DVE librement assignables, ainsi que d'un système de macro intelligent et de contrôle personnalisé.

La plate-forme matérielle de Carbonite Ultra est construite avec une puissance de traitement de 240 % supérieure à celle du Carbonite d'origine, offrant ainsi beaucoup de liberté pour une feuille de route logicielle à venir. Carbonite Ultra 1.0 gère les résolutions SD, HD, 3G 1080P, mais une prochaine version débloquera la prise en charge 12G/UHD des systèmes dotés de la licence 2ME avec dix-huit entrées et dix sorties en mode 12G, un ME complet et deux MiniME.

Conçue pour la prochaine génération de production live, la plate-forme Carbonite Ultra assure des productions en SD, HD, 3G 1080P et 12G UHD.

Prix : à partir de 9 500 €

Postproduction 8K : le mariage de la carte Kona 5 d'Aja et du Mistika Ultima ...

L'ajout de la carte d'E/S audio et vidéo 12G-SDI Kona 5 d'Aja Video System au Mistika Ultima de SGO simplifiera l'acquisition et le play-out en 8K...

Déjà utilisé pour de la diffusion 8K en direct en Asie, le nouveau Mistika Ultima offre un workflow de finition en Full UHD 8K à 60 IPS, y compris dans des formats non compressés. La solution inclut une carte Aja Kona 5 avec des entrées/sorties 12G-SDI, le logiciel Mistika Ultima, une station de travail HP Z8, une solution de stockage SGO à haute performance et des composants matériels standards périphériques.

« La production en 8K est un domaine complexe et exigeant : la carte Kona 5 répond à cette exigence par sa robustesse et sa polyvalence. Ses quatre ports 12G-SDI ont en outre l'avantage de minimiser le câblage requis, » explique Geoff Mills, directeur général de SGO. « Impressionnés par le soutien apporté par l'équipe de développement d'Aja, nous prévoyons à terme d'intégrer les cartes Kona 5 dans toute notre gamme de systèmes de finition », complète-t-il.

La Kona 5 est une carte de pointe PCIe 3.0 à huit connecteurs permettant l'acquisition et la production de signaux avec des E/S en 12G-SDI et une sortie HDMI 2.0. Cette carte est compatible avec le SDK d'Aja sur MacOS, Windows et Linux, qui offre des fonctions telles que la 8K ou la 4K multicanal. La Kona 5 est également compatible avec les outils d'édition les plus courants (Adobe Premiere Pro, Apple Final Cut Pro X, Avid Media Composer) grâce aux pilotes et plugs-in mis au point par Aja pour MacOS et Windows. Les connexions 12G-SDI de la Kona 5 permettent l'enregistrement et la transmission simultanée des signaux...



Blackmagic Design intègre le Blackmagic Raw à sa Pocket Cinema Camera 4K

Echantillonnant l'image sur 12 bits non linéaires, le Blackmagic Raw est un codec personnalisé qui associe la qualité et les avantages du format Raw à une optimisation de la taille de fichier. Il permettra d'enregistrer plus de deux heures de séquences Blackmagic Raw de qualité 4K cinéma sur une simple carte SD UHS-II de 256 GB. Une fois la caméra mise à jour, les utilisateurs pourront choisir entre un enregistrement en débit constant 3:1, 5:1, 8:1 ou 12:1 et un enregistrement en qualité constante Q0 ou Q5, selon qu'ils souhaitent privilégier la qualité d'image ou la taille de fichier. Le Blackmagic Raw offre également une prise en charge étendue des métadonnées et une accélération GPU et CPU optimisés qui rend le décodage des images ultra rapide lors du montage et de l'étalonnage dans DaVinci Resolve.

Imagine Communications au cœur d'un nouveau camion-régie pour TPC Switzerland

L'UHD1 HDR, un camion-régie construit sur mesure pour l'entreprise suisse de production TPC a été inauguré pour un match de la National League de hockey sur glace, organisé à Zurich le 19 octobre dernier.

Ce camion-régie, qui utilise un réseau tout-IP, représente une première étape dans la stratégie de TPC qui souhaite passer rapidement à une infrastructure de production et de diffusion entièrement basée sur la norme SMPTE ST 2110. Andreas Lattmann, directeur technique de TPC, précise : « Ce nouveau camion offre les mêmes performances et la même organisation qu'un système traditionnel SDI, mais avec la flexibilité de l'infrastructure IP, dont la possibilité d'utiliser n'importe quel format, y compris le 4K/HDR. » L'architecture de ce camion-régie UHD1 HDR s'appuie sur Magellan SDN Orchestrator – logiciel de contrôle d'Imagine Communications qui permet la gestion intégrale du réseau au niveau système. En complément, l'UHD1 HDR exploite une mosaïque d'images Epic MV, solution hybride de visualisation flexible optimisée pour les infrastructures IP.



NEP Europe accélère sa migration 4K/IP avec Grass Valley

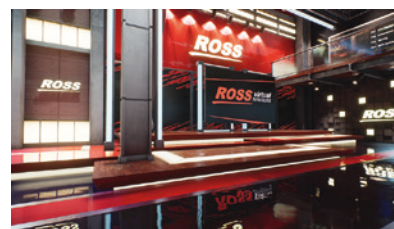


NEP Europe a fait appel à Grass Valley, une marque du groupe Belden, pour renforcer ses capacités de diffusion avec 75 nouvelles caméras 4K UHD HDR compatibles IP et leurs stations de base.

Avec ces nouvelles caméras LDX 86N 4K et leurs stations de base XCU Universe UXF, NEP dispose de la flexibilité nécessaire pour passer alternativement de la 4K UHD native à la HD avec des caméras qui peuvent également fonctionner en mode HDR. Grâce à la connectique IP, le prestataire peut notamment envisager des configurations de production à distance. Quarante-cinq des nouvelles caméras remplaceront des caméras Grass Valley utilisées par NEP en Allemagne, tandis que les trente restantes remplaceront des caméras d'une autre marque, en Italie. NEP renforce ainsi sa position parmi les plus grands prestataires externes de production au monde...

Ross Video dévoile un nouveau moteur de rendu pour son studio Virtuel

Le nouveau studio Virtuel Ross Video s'appuie sur le moteur de rendu d'Unreal 4 d'Epic Games. Avec ce moteur de rendu, Ross offrira une solution de type Augmented Reality and Virtual Set (ARVS) de bout en bout avec un pipeline de production et de diffusion optimisé. Cette annonce coïncide avec la fin d'une relation contractuelle entre Ross Video et la société norvégienne The Future Group. La relation a permis, pendant deux ans, à Ross de proposer la solution de rendu Frontier. Le contrat se termine le 15 mars 2019, date à laquelle chacune des sociétés poursuivra une stratégie indépendante. La nouvelle solution basée sur Unreal débouchera sur une solution plus complète et qui s'affranchit des contraintes externes.



Brainstorm : 25 ans d'innovation et des ventes record

Ricardo Montesa a créé Brainstorm en 1993 ; il offrait alors des services de graphisme 3D à des chaînes de télévision et à d'autres entreprises avec un logiciel développé à la fin de ses études d'ingénieur...



En 1994, Brainstorm a commercialisé ce logiciel sous le nom d'eStudio et l'a exploité pour la première fois dans l'histoire de la télévision pour un plateau 3D virtuel en direct : il s'agissait d'un entretien avec Mike Oldfield, à l'occasion de la sortie de l'album *Songs from the Distant Earth*, sur la chaîne espagnole Antena 3 TV à Madrid, le musicien étant interviewé en duplex depuis le planétarium de Madrid. Deux jours plus tard, sur la même chaîne, Brainstorm lançait une émission quotidienne de météo en direct. Ricardo Montesa se souvient : « Cette technologie faisait appel à des graphismes 3D en temps réel synchronisés avec des mouvements de caméra complexes. L'effet était saisissant, mais il fallait un énorme système SGI Onyx pour fournir la puissance de calcul nécessaire pour le rendu des graphiques, les mouvements de la caméra et l'intégration des présentateurs ! »

Dans les années 1990, Brainstorm s'est développé à l'échelle mondiale et conquis de grands groupes comme la BBC, NBC, TVE, NHK... Brainstorm est même entré sur le marché du cinéma en accompagnant des films comme *I, Robot*, *Intelligence artificielle*, ou encore *Alice au pays des merveilles*. eStudio était y était utilisé comme outil de prévisualisation. En 2007, l'acquisition de la marque Aston a permis de mettre au point des outils encore plus avancés.

Aujourd'hui Brainstorm, qui propose une gamme de solutions de graphismes 3D en temps réel, des plateaux virtuels photoréalistes en réalité augmentée ou virtuelle compatibles avec la majorité des écosystèmes de broadcast, rencontre plus que jamais le succès : l'entreprise a connu une augmentation de 50 % de ses ventes à l'échelle mondiale entre 2017 et 2018, un beau cadeau pour ses 25 ans !



Pour la deuxième fois en cinq ans, le cinéma français génère moins d'entrées

En 2018, les films français ont réuni 40 millions de spectateurs et généré 237 millions d'euros de recettes. Après une année 2017 en reprise à 82,5 millions d'entrées, la fréquentation du cinéma hexagonal dans les salles étrangères chute de 52 %, ce qui se traduit par un retour à un niveau proche de celui de 2016.

Étude Unifrance sur les résultats des films français à l'international

GatesAir aux côtés de la Côte d'Ivoire pour développer la TNT

Le leader mondial des solutions de diffusion hertzienne pour la télévision et la radio a tissé une relation dans la durée avec la République de Côte d'Ivoire en signant un contrat pour des équipements et services clé en main qui permettront au pays de passer à la TNT. Lors de la première phase, sept sites de transmission seront déployés pour couvrir Abidjan et les six autres plus grandes villes du pays, le site d'Abidjan diffusant la TNT pour 30 % du pays. La couverture complète du territoire est prévue à l'horizon 2020...

L'équipement clé en main utilisé dans la première phase totalise 21 émetteurs UHF GatesAir Maxiva UAXTE à haute performance et refroidis par air, installés dans des configurations redondantes afin de garantir la continuité des émissions.

Chacun des sept sites sera doté de trois émetteurs ainsi que d'une tête de réseau DVB-T2, d'antennes et de tours, et pourra diffuser trois multiplexes de programmes (un destiné aux chaînes publiques et deux aux chaînes privées). Le multiplexe public, qui comprend sept chaînes de télévision, est déjà sur les ondes ; les multiplexes privés suivront. Chaque multiplexe apportera aux téléspectateurs un bouquet de chaînes TNT, ainsi que des services de données enrichies tels qu'un guide électronique des programmes.

Le réseau DVB-T2 en Côte d'Ivoire représente le neuvième projet pour la transition vers la TNT mené en Afrique par GatesAir...





Nouvelle URSA Broadcast. Une caméra broadcast Ultra HD moins chère qu'un DSLR !

La URSA Broadcast est une nouvelle caméra broadcast polyvalente Ultra HD qui allie les fonctions d'une caméra de terrain à celles d'une caméra de studio professionnelle. La URSA Broadcast est compatible avec les objectifs B4 existants, elle capture des images en HD et en Ultra HD et elle possède des commandes broadcast traditionnelles et des filtres ND intégrés. Elle permet également d'enregistrer sur des cartes SD et CFast dans des formats standard, tels que DNxHD 145, DNxHD 220X et ProRes.

Grâce à sa nouvelle plage dynamique Extended Video, vous obtenez des couleurs vivantes et des tons chairs naturels. Les images sont d'une telle qualité que vous pouvez les envoyer directement à l'antenne. C'est le moment de vous offrir une caméra broadcast professionnelle Ultra HD au prix d'une caméra DSLR !



Blackmagic URSA Broadcast **3 155 €***

www.blackmagicdesign.com/fr

En savoir plus

*Le prix de vente conseillé est hors taxes.
Le viseur, l'objectif et les autres accessoires sont vendus séparément.



Ce que vous avez le plus vu et le plus lu
ces deux derniers mois (du 20 janvier au 20 mars)

LU L'ARTICLE : La vague Android TV et ses conséquences (extrait du compte rendu IBC)

L'INFO : Panasonic dévoile sa caméra de poing 4K AG-CX350

VU Radio France expérimente l'audio immersif ! (Web TV Satis - Hervé Dejardin)

LE PLUS LU : Test du Z7 : une révolution chez Nikon

LE PLUS AIMÉ : URSA Mini Pro G2, la nouvelle caméra 2^e génération Blackmagic Design

Le dossier « à la Une » du web

LE PLUS LU : Réalité Virtuelle, Réalité Augmentée à l'IBC

Un premier long-métrage remasterisé pour la technologie Onyx Cinema Led



Le leader des services techniques du cinéma et de l'audiovisuel Eclair a remasterisé le long-métrage *Le Chant du loup* (Pathé Films, Trésor Films et Chi-Fou-Mi Productions) en HDR à 300 cd/m2 (nits) pour les écrans Onyx Cinema Led. Le film réalisé par Antonin Baudry et distribué par Pathé devient ainsi le premier film français disponible pour la nouvelle technologie émissive de Samsung...

Les VFX font expo comble

L'exposition temporaire *Effets spéciaux, crevez l'écran*, qui s'est déroulée d'avril à août en 2018 à la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, en partenariat avec le CNC, a compté plus de **480 000 visiteurs**. C'est la meilleure fréquentation d'une exposition temporaire à la Cité des Sciences depuis 2005.

Le Red Lab de Londres

Le laboratoire de R&D connecté et collaboratif dédié aux services broadcast

Hébergeant une plateforme cloud privée pour les tests de remote production, mais aussi des espaces de réunion et de collaboration pour les ingénieurs broadcast et réseau, ainsi que pour les architectes de solutions,



le Red Lab a été officiellement ouvert début 2019, mais il est déjà utilisé depuis fin 2018 pour tester le contrôle de plates-formes de remote production dans d'autres hubs britanniques et en Europe. Lors de ses présentations clients, Red Bee Media a été en mesure de démontrer une intégration complète entre ses plates-formes de Media Management, de play-out, de distribution et OTT – le contenu circulant entre toutes ces plates-formes dans cinq pays. Il a également été utilisé pour finaliser les tests du premier déploiement au monde de diffusion exclusivement logicielle...

Le label Red Lab regroupera désormais toutes les activités de R&D Red Bee Media : tous les espaces de recherche dédiés seront connectés, alors que jusqu'à présent tous les hub de l'entreprise géraient leurs projets d'innovation indépendamment... Red Bee Media franchit ainsi une nouvelle étape pour continuer à anticiper les demandes des diffuseurs et des propriétaires de contenus... De nouvelles installations Red Lab devraient être ouvertes en Suède et aux Pays-Bas en 2019 avant un déploiement mondial.

Western Digital dévoile la carte microSD™ UHS-I 1 To la plus rapide du marché



Conçue pour faciliter le transfert de gros volumes de contenus de haute qualité à une vitesse sans précédent, la carte microSD SanDisk Extreme UHS-I 1 To atteint des performances de 160 Mo/s. Cette nouvelle carte permet ainsi de transférer des fichiers près de deux fois plus rapidement que les cartes microSD UHS-I standards actuellement sur le marché, un record rendu possible par la technologie flash propriétaire de Western Digital. Cette nouvelle carte SanDisk Extreme est également déclinée avec une capacité de 512 Go.

Prix public conseillé de la microSD SanDisk Extreme UHS-I : 449,99 dollars pour la version 1 To et 199,99 dollars pour la 512 Go (disponibilité : avril)

Demain nous appartient, série produite par Telsète, filiale de Telfrance (groupe Newen), la quotidienne de TF1 a construit son pipeline de postproduction autour du couple Nexis/Interplay PAM, avec :



- 3 stations Avid d'ingest
- 6 stations Media Composer (montage épisodes + résumés)
- 1 station de finishing (Media Composer + After Effects)
- 1 station d'étalonnage (Da Vinci Resolve)
- 1 station polyvalente graphique (Adobe) / montage (Avid) / étalonnage (DaVinci Resolve)
- 1 station de visionnage
- 1 serveur de transcodage Carbon Coder
- 2 serveurs d'archivage + librairie LTO
- 5 stations de montage son et mixage Pro Tools



Le nombre de films français réalisés par des femmes augmente de 62 %. À l'échelle européenne, la France est de loin le pays où les femmes réalisent le plus de films : la France à elle seule produit 36 %, soit plus d'un tiers, des films réalisés par des femmes en Europe (370 films sur la période 2012-2017 : 242 films en Allemagne, 87 films au Royaume-Uni, 82 films en Espagne, 70 films en Italie).

Étude CNC sur les femmes dans l'industrie du cinéma

Le prix Daniel Toscan du Plantier 2019 décerné à Alain Attal

Le prix Daniel Toscan du Plantier distingue chaque année le producteur ou la productrice français qui a le plus marqué l'année cinématographique écoulée. Alain Attal a produit à ce jour trente films avec sa société Les Productions du Trésor, devenue Trésor Films, et notamment, en 2018, *Le Grand Bain* de Gilles Lellouche et *Pupille* de Jeanne Herry.



Franck Riester, ministre de la Culture, accompagné d'Alain Terzian, président de l'Académie des Césars, et Jean-Laurent Bonnafé, directeur général de BNP Paribas, a remis le prix au producteur le 18 février.

Retour sur l'édition 2019 de la Fête du court-métrage



La Fête du court-métrage a eu lieu cette année du 13 au 19 mars. Pendant une semaine, jeunes et moins jeunes, cinéphiles et néophytes ont pu découvrir la magie du court partout en France, avec 12 000 séances organisées dans 3 500 communes et 35 villes ambassadrices. 14 nouveaux talents ont aussi été célébrés ; le cinéma français assure sa relève !

Cette Fête du court 2019 a introduit un concept pilote de « région ambassadrice » dans les Hauts-de-France, qui ont déployé l'évènement partout sur leur territoire. Amiens, désignée capitale de La Fête du court-métrage, a accueilli projections, ateliers, rencontres... Une fête gratuite et ouverte à tous, qui pourrait se déployer dans bien d'autres régions en 2020 et même partout dans le monde.

La Fête du court-métrage qui, chaque année, permet au public de voir, échanger, apprendre, donne rendez-vous aux amoureux du court-métrage l'année prochaine !

12^e « Rencontres Tapages & Nocturnes »



Samedi 9 mars se sont déroulées les traditionnelles rencontres Tapages & Nocturnes, un moment convivial de partage et d'échange avec les équipes dans les locaux de la rue de Tocqueville à Paris. Le rendez-vous est déjà donné pour la 13^e édition au premier trimestre 2020 !

Le rendez-vous est déjà donné pour la 13^e édition au premier trimestre 2020 !

ADDE installe le premier écran Onyx Cinema led Samsung dans une salle de cinéma en France

La société lyonnaise spécialiste des intégrations cinéma a installé le premier écran led Samsung dans une salle de cinéma française. Cet écran de dix mètres a été inauguré le 22 février au Pathé Beauvignonne - Paris.

ADDE a mis au point des enceintes spécialement adaptées à ce type d'écran. Ces dernières sont positionnées en partie inférieure et supérieure de l'écran avec une orientation et des réglages propres à chaque salle. Deux ans de tests et de recherche ont permis de développer cette solution.



69 milliards de vidéos vues pour les créateurs francophones sur YouTube en 2018

Le groupe Webedia – premier groupe média français dédié au loisir et au divertissement online, avec 31 millions de visiteurs uniques mensuels – vient de publier le premier baromètre des audiences et performances des talents sur YouTube (hors chaînes de médias et d'artistes musicaux).

En haut du podium des 12 000 talents francophones actifs qui ont publié 110 000 vidéos en 2018, on retrouve :

- Cyprien (12,7 millions d'abonnés),
- Squeezie (12,2 millions)
- Norman (11,2 millions)
- Bigorneaux & Coquillages (6,1 millions)
- Tibo InShape (5,6 millions)



La Balade de Yaya, prochain long métrage de Blue Spirit Productions, en tête du Top Général et du Top investisseurs du Cartoon Movie 2019 !



06 - 11 AVRIL
LAS VEGAS - USA

NABSHOW
Where Content Comes to Life

Le rendez-vous incontournable des entrepreneurs de l'univers broadcast et cinéma...

Des créateurs de contenus aux diffuseurs.

Salon attendu par les professionnels des médias, du divertissement et de la technologie AV à la recherche de moyens nouveaux et innovants pour créer, gérer, diffuser et monétiser du contenu sur n'importe quelle plateforme, le NAB Show est un événement organisé par la National Association of Broadcasters, l'association américaine des diffuseurs... Le NAB, qui se tient chaque année en avril, se fait la vitrine des nouveautés de tournage, de production et de diffusion au travers de conférences et d'une vaste exposition au Las Vegas Convention Center.

Cette année, le NAB Show présente notamment l'« Esports Experience », un nouveau lieu d'exposition situé dans le hall nord du Centre de conventions de Las Vegas, ainsi qu'une session intitulée « L'évolution de l'esport : la prochaine étape dans le domaine des jeux », le mercredi 10 avril.

www.nabshow.com



08 - 11 AVRIL
CANNES

mipTV

La France sous le feu des projecteurs !

Pour sa 56^e édition, le plus grand rendez-vous international dédié aux programmes télévisuels met la France à l'honneur avec de prestigieux invités...

Lieu d'échanges et de rencontres incontournable pour l'acquisition, la vente et le financement de contenus, le MIP propose quatre jours de rendez-vous de networking, de conférences, mais aussi des projections. Dans ce cadre, le MIP 2019 offre un florilège sans précédent de contenus 8K japonais, mais aussi anglais et français...

Sur les mêmes dates, le MIPTV propose, en partenariat avec Canneseries, la deuxième édition de « In Development », le Forum de Création de séries TV qui met en relation producteurs, commanditaires et financeurs.

Les MipDoc et MipFormats précèdent le MipTV les 6 et 7 avril.

Delphine Ernotte Cunci, présidente de France Télévisions, Gilles Pélisson, président-directeur général du Groupe TF1, Maxime Saada, président-directeur général du Groupe Canal+, Régine Hatchondo, directrice générale d'Arte France, Stéphane Courbit, président et fondateur de Banijay Group ou encore Pascal Breton et Patrick Wachsberger, le duo à l'origine de la nouvelle joint-venture Picture Perfect Federation s'exprimeront, notamment dans le cadre des Game Changers Keynotes, les 8 et 9 avril...

www.miptv.com



20 - 21 AVRIL
PARIS

**INASOUND
FESTIVAL**

Le nouveau rendez-vous électronique du printemps !

L'expérience musicale et numérique dédiée aux cultures électroniques, conçue par l'Institut national de l'audiovisuel (INA) et parrainé par Jean-Michel Jarre, reportée en décembre dernier, se déroulera les 20 et 21 avril prochains au palais Brongniart.

Entre live, DJ Sets, performances audiovisuelles, masterclasses, arts numériques, expérience VR, électro brunch, ateliers kids, projections, expositions... Soixante artistes investiront pendant deux jours le Club, la Grande Scène de la Nef et l'Acousmonium d'INA GRM ! Sans oublier un Hackathon créatif qui réunira, pendant toute la durée du festival, six duos de jeunes producteurs invités à produire une œuvre musicale originale à partir d'une archive INA.

www.inasound.fr



30 AVRIL - 03 MAI
STUTTGART - ALLEMAGNE

FMX2019

Bridging the Gap, thème du FMX 2019

La plus grande conférence européenne sur l'animation, les effets spéciaux, les jeux et les media immersifs fête sa 24^e édition.

Cette année, parmi ses nombreux invités, le FMX accueillera notamment Rob Bredow (Industrial Light & Magic), superviseur d'effets spéciaux qui a travaillé sur *Solo : A Star Wars Story* (2018).

Le programme du FMX se déroule en parallèle du 26^e Festival international d'animation de Stuttgart.

www.fmx.de



14 - 25 MAI
CANNES



FESTIVAL DE CANNES

Toujours plus de découvertes, de rencontres et de projets autour du cinéma...

En 2018, le Festival a accueilli 91 films en provenance de 35 pays et 39 400 professionnels d'une soixantaine de pays. Côté marché du film, ce sont 12 411 participants qui se sont déplacés pour 3 080 films présentés. L'événement cinématographique le plus médiatisé au monde qui se tient chaque année sur la Croisette cannoise fête sa 72^e édition.

Quel sera le film qui succédera au chef-d'œuvre d'Hirokazu Kore-eda, réalisateur ayant reçu la Palme d'Or 2018 pour son film *Une Affaire de famille...* ?

La réponse à cette question sera donnée le soir de la remise des prix, samedi 25 mai, avec le président du jury Alejandro González Iñárritu !

www.festival-cannes.com

**Besoin
de plus
de vues**



DIFFUSEZ EN DIRECT VERS FACEBOOK ET YOUTUBE

Obtenez un maximum de visibilité



Matrox Monarch HDX

Boîtier indépendant pour faire du streaming de toute source vidéo HDMI ou SDI

Venez nous voir à la NAB, Las Vegas - Stand SL3811
matrox.com/video/hdx/Mediakwest

matrox[®]
Digital Video Solutions

Le scan 3D et la data capture, un nouveau département innovant chez Be4Post

Matthieu Straub est directeur d'exploitation de Be4Post et Jérôme Battistelli superviseur du récent département de scan 3D. Nous leur avons donné la parole pour vous faire découvrir ces métiers émergents, au carrefour du tournage et des effets spéciaux.

Par Loïc Gagnant

Mediakwest : Matthieu, peux-tu nous présenter Be4Post ?

Matthieu Straub : La société Be4Post a vu le jour en juin 2014 ; c'est l'association de DIT (ingénieur de la vision de fiction) et d'une société de location RVZ. Pour préciser la genèse de l'entreprise, Christophe Hustache-Marmon, Guillaume Poirson et moi-même, les trois DIT concepteurs de Be4Post, nous étions partis d'un constat commun de frustration lorsque nous louions du matériel chez les autres prestataires, très souvent des loueurs de caméras. Nous passions un temps trop important à monter nos stations de travail, il nous fallait récupérer un ordinateur à droite, un écran à gauche et assembler le tout avec des alimentations dans tous les sens et des câbles partout. Tout cela allait à l'encontre de notre conception du métier de DIT. Nous voulions proposer des solutions compactes, légères et proches de la caméra. De là est née notre décision de monter nos propres machines ; mais plutôt que d'en prévoir trois (nous avons de nombreux copains !), nous en avons conçu une dizaine, afin de pouvoir répondre à toutes les demandes, mais aussi parce que nous avons des besoins de configurations différentes : une petite sur un bateau ou une énorme pour des prestations avec quatre caméras et pleins d'effets spéciaux. Nous voulions créer une société pour avoir cette latitude là. C'est à ce moment que nous avons rencontré Evelyne Madaoui, directrice générale de RVZ, par le biais de Samuel Renollet. Elle a eu envie de jouer le jeu et de prendre le pari. Be4Post, c'est donc les trois DIT concepteurs de la société et, chez RVZ, Evelyne Madaoui, Samuel Renollet et Anne Bouin notre gérante. Nous partageons les locaux de RVZ et une partie de notre activité s'accomplit avec eux, mais nous avons dès le début souhaité rester très ouverts et travaillons également avec d'autres loueurs de caméras, TSF, Vantage Films, Panavision, Transpacam, etc. La société comporte bientôt cinq salariés permanents ; toute la partie gérance et commercialisation étant mutualisée avec RVZ. Cette mutualisation nous permet de nous concentrer sur nos métiers, les personnes embauchées à temps plein étant dédiées à la recherche ou à la technique plutôt qu'à la comptabilité et la commercialisation.

M. : Pouvez-vous me parler des origines de ce nouveau département scan 3D et data capture au sein de Be4Post ?

M. S. : L'aventure a commencé en juillet 2017. Dès la création de Be4Post, les fondateurs de la société souhaitent compléter l'activité de location de roulantes DIT par une offre de prestation différente ciblant de nouveaux marchés. On a mis beaucoup de temps à trouver. À force de discussions et de visites sur des plateaux de tournage, on a vu qu'il y avait souvent des gens qui venaient faire du scan et du tracking, principalement sur des films étrangers et plus principalement américains. Cela nous semblait être une bonne façon de conserver la philosophie de Be4Post : le lien entre le tournage et la postproduction. Ce genre d'outils représentait exactement le lien entre le tournage et les studios d'effets spéciaux. C'est la genèse de notre département de data capture et de scan 3D ; le but premier étant de récupérer l'ensemble des métadonnées disponibles sur un tournage : les hauteurs de caméras, les inclinaisons et les mouvements. C'est à cette date que nous avons fait l'acquisition du scanner Faro, aidés dans le choix de ce matériel par Youenn Denis, superviseur VFX très ouvert à

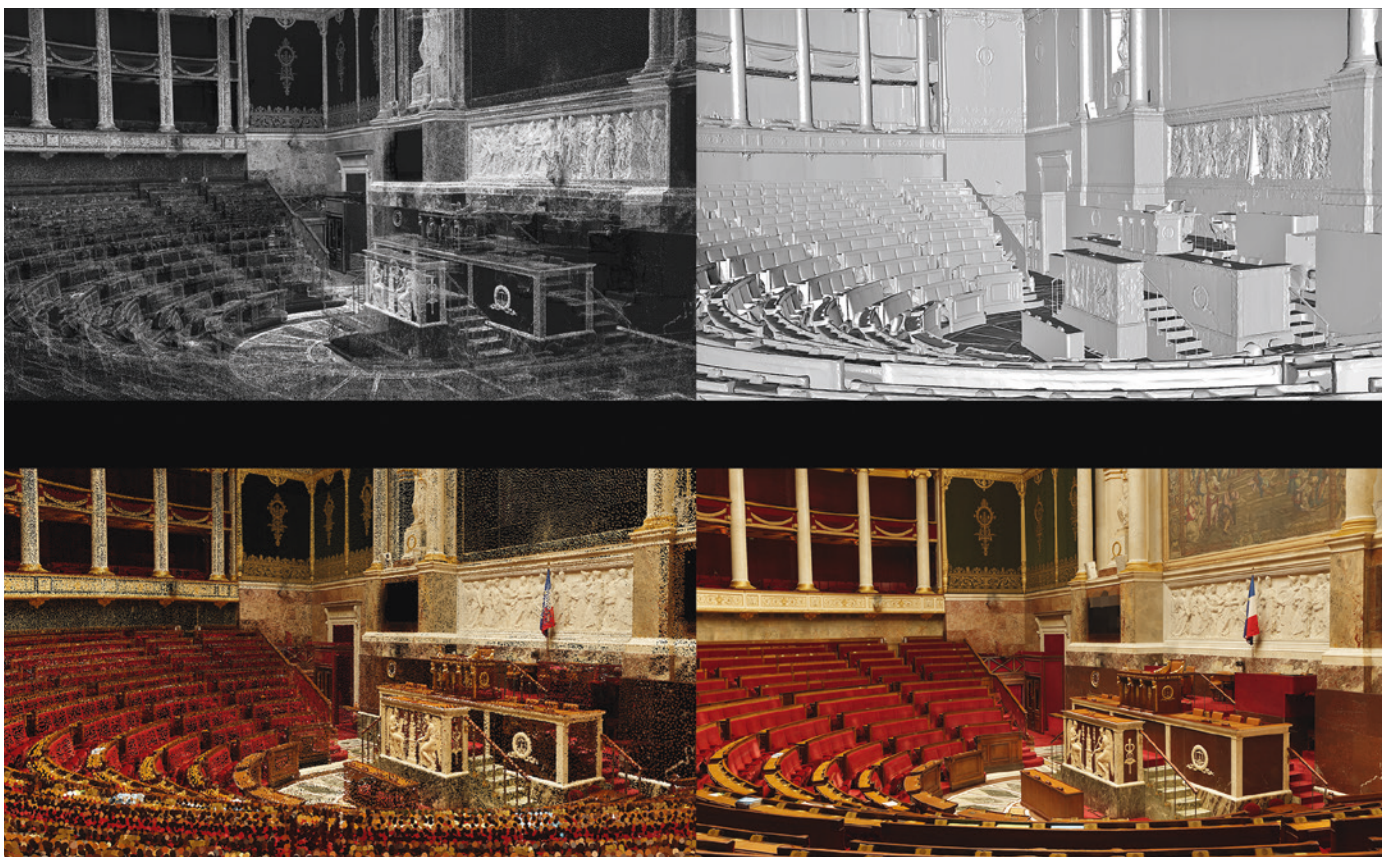


Jérôme Battistelli et Matthieu Straub de Be4Post.

la 3D, et qui est un de nos amis. Après nos premiers essais en interne, nous avons compris que la possession de l'outil n'était rien sans compétences suffisantes en 3D. Il nous semblait également primordial de conserver le côté plateau : on cherchait quelqu'un qui connaisse à la fois le tournage et les effets spéciaux. Nous avons en effet été trop souvent confrontés, sur des tournages, à des superviseurs VFX devant faire face à de grandes difficultés pour obtenir ne serait-ce qu'un quart d'heure pour prendre des clichés ou une HDRI ; les tournages devenant alors des moments difficiles pour les superviseurs VFX. On souhaitait donc envoyer un professionnel des plateaux qui pourrait réaliser toutes ces mesures et également être capable de préparer très rapidement la prévisualisation de ce qu'il était en train de faire pour que les gens du tournage puissent voir : « Ah ouais d'accord ! Il est en train de scanner un décor et quelques minutes après il est capable de montrer ce décor en 3D dans un ordi ! » Il y a toute une partie éducation que l'on avait intégrée dès le début du projet.

M. : Quelle est précisément l'offre de ce département ?

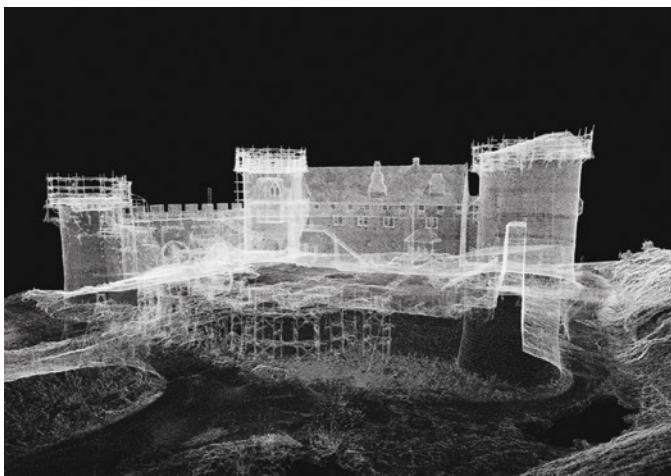
M. S. : Même si elle reste en perpétuelle évolution, au bout de six mois d'existence du département, nous avons structuré une offre claire sur trois aspects : le repérage de lieux, la tech-visualisation et la numérisation de décors pour les effets spéciaux. Pour le repérage des lieux, nous proposons le scan très rapide d'endroits difficilement accessibles. En prenant l'exemple d'un décor parisien, des productions étrangères ou des productions souhaitant éviter d'envoyer des chefs de postes sur place pourront appréhender le décor et faire des repérages à la façon d'une visite virtuelle. En récupérant le fichier que nous leur fournissons, ils accéderont à un site Internet qui leur permet de tout mesurer : les surfaces, les hauteurs, pour masquer par exemple un mur ou trouver la largeur des portes pour vérifier le passage d'une Dolly ou d'une grue. Il est également possible de simuler très rapidement des petits mouvements de caméras pour prévisualiser des plans « en mode



Étapes de transformation du Nuage de points LiDAR en Objet 3D texturé LiDAR et Photogrammétrie.



Scan LiDAR - Château de Guédelon.



Nuage de Points du Château de Guédelon (LiDAR et Photogrammétrie par Drone).

brouillon ». La deuxième partie de notre offre est la tech-visualisation ; je vais l'illustrer par l'exemple. Imaginons que je doive tourner à l'Assemblée nationale : je veux un « top-shot » de mon personnage, de quelle focale ai-je besoin ? de quelle grue ? est-ce qu'elle va passer par l'encadrement de la porte ? Pour cela nous utilisons des bibliothèques incluant un très grand nombre de camé-

ras, d'optiques de Dolly, de grues, etc. On peut alors les assembler, pour les intégrer dans le décor numérisé afin de simuler les mouvements de caméras. Le système est tellement évolué qu'on peut actionner des manivelles ou des petits joysticks et répéter virtuellement un plan dans le décor et même ajouter des personnages. Ce n'est pas de la prévisualisation parce qu'on ne calcule pas forcément les mouvements, c'est de la tech-visualisation. Pour la troisième offre, la numérisation d'un décor en vue d'effets spéciaux, nous mettons en œuvre l'ensemble de nos technologies (scanner, photos hautes résolutions avec DSLR, drones) afin de préparer un objet 3D le plus propre possible avec des textures hyper-réalistes pour livrer des studios VFX ; cela devient vraiment du travail de postproduction. Nous rassemblons, durant le tournage, toutes les informations permettant de connaître, lors du travail de l'effet spécial, l'exact environnement du tournage, avec les textures déjà posées, les hauteurs de caméras et les focales.

M. : Jérôme, en postproduction comment exploites-tu les informations que tu récupères ?

Jérôme Battistelli : J'utilise un logiciel dédié, vendu avec le scanner, pour transformer les fichiers bruts produits par l'appareil en données éditables ; puis via un second logiciel, Reality Capture, je mélange la photogrammétrie et les données du scanner avec les clichés de mon reflex. La plate-forme de visualisation Sketchfab nous permet de montrer sur un navigateur Internet les modèles 3D que l'on peut réaliser, en obtenant un aperçu rapide de ce que l'on a scanné pour le présenter à nos clients. Nous échangeons au cas par cas avec les studios pour définir les livrables, incluant généralement un modèle 3D pouvant être découpé en plusieurs parties selon les besoins. Nous fournissons également des textures 3D appliquées aux objets, complétées à la demande de photos HDRI du lieu et des fichiers de « nuages de points » lorsque les clients souhaitent retravailler la 3D eux-mêmes. Il nous est également possible de faire du nettoyage, d'effacer des éléments. Le métier est passionnant parce qu'il mixe vraiment les parties tournage et VFX.

M. : Pouvez-vous nous parler de vos premiers projets ?

M. S. : Notre premier projet avait pour sujet un thème absolument passionnant : le château de Guédelon dans l'Yonne, un château médiéval en construction depuis vingt ans selon les méthodes du Moyen Âge. Nous sommes allés le numériser en sept étapes, pour



Le fonctionnement de la technologie de scan 3D pour les besoins du cinéma. Jérôme Battistelli nous livre ses méthodes...

Mediakwest : Peux-tu nous décrire le fonctionnement du Lidar

Jérôme Battistelli : L'appareil utilisé par Be4Post est le Faro Focus S150. Il capte des points jusqu'à une distance de 150 mètres ; il fonctionne par impulsions laser. Le laser de classe 1 (invisible et inoffensif pour l'œil humain) passe par le miroir avec un mouvement de rotation très rapide. Ce modèle, captant jusqu'à 976 000 points par seconde, les capture avant de les enregistrer. Grâce à une rotation sur 360 degrés, l'appareil permet de reconstituer l'environnement sous forme de nuages de points. À la fin on obtient un fichier propriétaire décrivant un nuage de points qui servira de base de travail pour créer un objet 3D et reconstituer un environnement. Les fichiers obtenus restent assez légers (car ce sont des définitions de points qui sont enregistrées), l'enregistrement se fait sur carte SD. Sur des projets « habituels » les fichiers manipulés pèsent environ 2 Go (selon la définition choisie) ; les fichiers pèsent 300 à 400 Mo par point de mesure. La station de scan capte ce qu'elle a en vision directe ; pour compléter les manques il est nécessaire de prévoir un plan de travail et de déplacer le scanner sur plusieurs points de mesure.

M. : Est-ce toi qui prépare le plan de travail de manière intuitive ?

J. B. : Oui, il n'y a pas d'outils dédiés pour réaliser le plan de travail, j'améliore mon savoir-faire grâce à l'expérience engrangée au cours des précédentes prestations, je cerne ainsi mieux les difficultés et les bonnes pratiques.

M. : Une icône wi-fi est sérigraphiée sur l'appareil, est-ce pour le piloter ou pour récupérer les infos ?

J. B. : Il y a plusieurs manières de faire. On peut le piloter via son smartphone, le lancer, l'arrêter, tout en évitant, grâce à l'application, d'être dans le champ ; et c'est surtout très pratique quand on le place sur des pieds plus hauts. On peut également relier le scanner à un ordinateur portable via wi-fi et ainsi récupérer les données pendant que l'appareil est en fonctionnement pour commencer à traiter les données brutes, et à associer les différentes positions au fur et à mesure.

M. : Quels sont les réglages disponibles ?

J. B. : On peut régler la résolution et un paramètre de qualité très utile en cas de présence de matières réfléchissantes (les gaines par exemple). À une distance de dix mètres de la cible, en résolution 1/2 (choix entre 1/2, 1/5, 1/10...) l'appareil mesure un point tous les 3,1 mm, et à vingt mètres un point tous les 6 mm ; ensuite on

a une taille de scan qui est de 20 000 x 8 000 points et cela nous donne la quantité de points par position. Le paramètre de qualité autorise plusieurs passages du scanner, qui a tendance à éclater à la surface de la matière, la multiplication des passages permettant le calcul d'une moyenne plus précise pour définir la position du point. L'appareil fonctionne en deux étapes distinctes : au premier passage le scanner capte le nuage de points et donc la géométrie de la scène, et ensuite l'appareil est équipé d'un capteur photographique qui entre en action pour obtenir la couleur et la projection des textures. Le scanner fournit un fichier en niveau de gris, puis se sert des photos qu'il projette sur le nuage de points pour le coloriser. Ensuite, lorsque l'on reconstruit l'objet 3D, on projette à nouveau les photos dessus. Un mode HDR permet également le réglage de plusieurs expositions (intérieur/extérieur) ; plusieurs petites photos sont stitchées pour créer ce qu'on appelle une HDRI à 360°. C'est cette photo 360° qui est collée sur le nuage de points. Vu le nombre de photos associées, le capteur n'a pas besoin d'être hyper précis ; ici les photos servent à coloriser le scan. À la base, le Lidar n'est pas forcément prévu pour l'audiovisuel (il est initialement utilisé pour scanner des usines) ; c'est pour cela que lorsqu'on souhaite une meilleure qualité de capteurs on fait de la photogrammétrie, qui apporte beaucoup plus de qualité, car réalisée à partir d'appareils photos reflex. On aura peut-être une évolution des capteurs dans ce genre d'appareils. En fait dans nos travaux on associe les résultats de deux outils : les nuages de points colorisés obtenus par les scanners avec des photos de boîtiers. Dans les parties les plus complexes, je réalise un maximum de photos perpendiculairement aux objets pour aider le logiciel à associer les scans et les photos et replacer les photos dans l'espace. Je vais venir quadriller chaque plan de la pièce et les objets complexes à part. Ensuite avec les données du Lidar et les photos, le logiciel recrée un espace 3D avec les nuages de points Lidar augmenté dans l'espace par les photos qu'il arrive à associer. Ensuite à partir des seules informations du Lidar je reconstruis ma pièce en 3D ; j'utilise alors les photos de mon appareil que je projette pour obtenir les textures.

M. : Comment effectues-tu cette opération ?

J. B. : Je le fais avec un logiciel de photogrammétrie ; certains intègrent dorénavant cette possibilité. Depuis quelques temps il est également possible d'intégrer les plans de vol des drones ; le logiciel récupère les informations de placement via les logs ou les métadonnées des photos.

permettre de voir l'évolution de la construction, pouvoir également le reconstruire en vidéo et y associer des animations. C'était très intéressant, cela nous a permis de rencontrer les domaines de l'archéologie, de l'architecture et les sites de patrimoines. Les constructeurs ont été impressionnés par les résultats, principalement par le modèle en nuages de points qui procure la sensation d'avoir passé le bâtiment aux rayons X. Le château comprend un logis, sorte de grande pièce avec un assemblage de poutres hyper alignées qui avait été pour eux un véritable cauchemar. Grâce au scan, ils retrouvaient toute l'esthétique de cet alignement d'une manière incroyable. C'était à la fois une reconnaissance de leur travail enfin visible, et surtout cela leur a permis de tirer des plans à partir des relevés et de documenter leurs travaux.

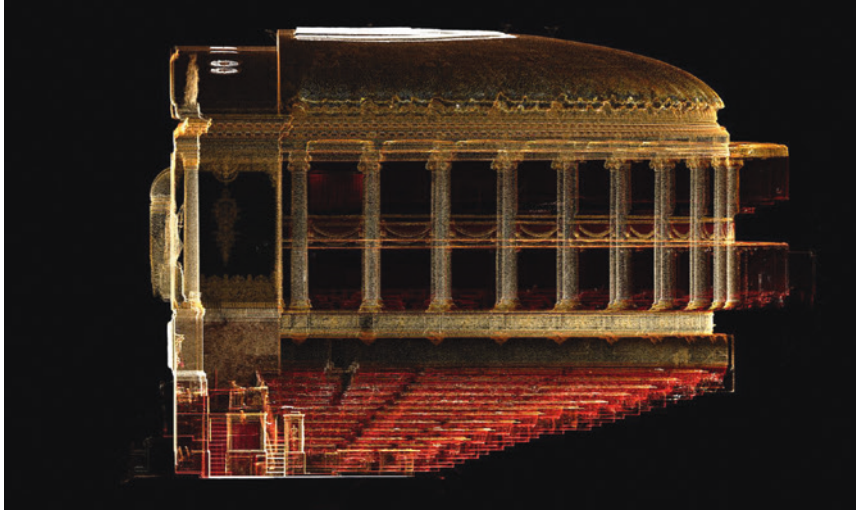
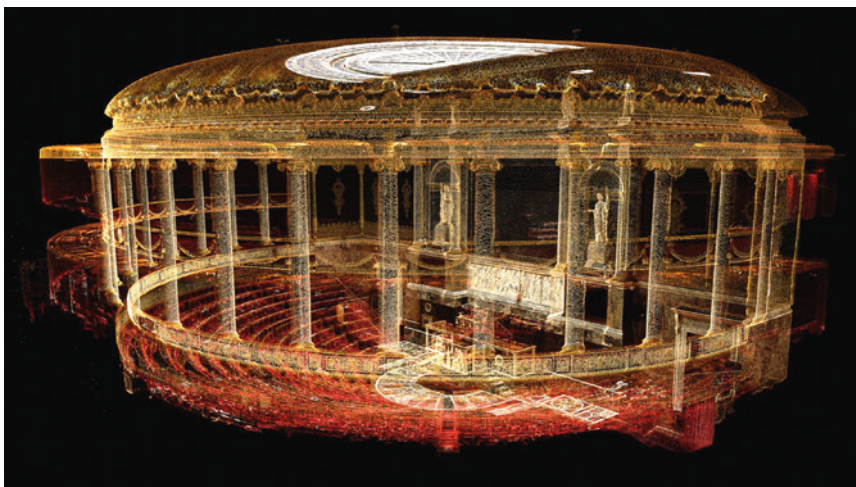
J. B. : Nous avons ensuite travaillé sur le scan de la cathédrale d'Orléans, plus particulièrement sur la façade. La société Whatsit, spécialisée dans la conception de projection mapping, souhaitait déterminer les contraintes techniques de découpages et d'agencement des vidéoprojecteurs. Ils avaient pour cela besoin d'un scan 3D de grande précision, fidèle au bâtiment aussi bien en termes de géométrie que de qualité des textures. Lors de projections sur la pierre, il y a besoin d'une précision qu'ils nous ont dit avoir trouvée avec nous. Ils travaillaient préalablement avec des géomètres



Nuage de Points de la Cathédrale d'Orléans - LiDAR et Photogrammétrie.

Le parcours de Jérôme Battistelli Superviseur du département de scan 3D

J'ai rejoint l'équipe en octobre 2017. Ma formation a débuté à Arles grâce à l'école d'animation 3D et d'effets spéciaux, MoPA (ex. Supinfocom). Malgré ma passion pour la 3D, mon fort intérêt pour le tournage m'a amené à me diversifier, je voulais éviter de me restreindre à travailler toute la journée derrière un ordinateur. J'ai alors contacté des directeurs photo, des assistants caméra, et on m'a orienté vers le métier de DIT. J'ai eu l'occasion de faire des tournages en tant que data manager et assistant DIT ; c'est un milieu que l'on n'apprend pas à l'école, j'ai fait une formation aux Lapins Bleus Formation et un stage chez RVZ pour appréhender la caméra et le matériel lié au tournage. Après quelques tournages et un peu d'expérience, Matthieu et l'équipe de Be4Post m'ont présenté le projet de département de scan 3D et j'ai été séduit par cette possibilité de lier mes deux passions. Ce rapprochement va devenir de plus en plus évident, c'est d'autant plus vrai aux États-Unis grâce aux blockbusters, mais cela arrive également en Europe et en France. Les premiers mois au sein de Be4Post ont été consacrés à la R&D et au développement. Nos outils de travail l'exigent pour appréhender leur utilisation dans une configuration de tournage de cinéma ; il nous a fallu transformer une machine de géomètre en machine pour les studios VFX.



Nuage de Points de la Salle des Séances de l'Assemblée Nationale (LiDAR et Photogrammétrie).

qui n'ont pas forcément le regard et la culture de la 3D. Ils ont été heureux de pouvoir aller plus loin en termes de rendu et de problématiques liées à la 3D.

M. S. : Le projet Séance 129 produit par CinéTévé est un projet VR sur lequel nous sommes intervenus. Mis en place pour les 100 ans de l'armistice de 1918, il a pour sujet le discours de Georges Clemenceau à l'Assemblée nationale. Nous devons numériser complètement l'hémicycle de l'assemblée, un acteur jouant le rôle de Georges Clemenceau étant filmé en train de parler sur le perchoir. Nous avons accepté le défi passionnant de numériser toute l'assemblée nationale en quatre heures, le temps qui nous avait été imparti : à 9 h 00 la porte s'ouvrait, à 13 h 00 nous étions sortis. En complément de la numérisation avec le scanner, nous avons photographié la totalité de l'Assemblée. Nous avons ensuite travaillé

avec le studio Saint-Georges en charge de la postproduction, en instaurant une fois encore un vrai échange pour déterminer les rôles de chacun dans l'intérêt de la production, nous avons effacé des micros et des téléviseurs. La production était très contente du résultat final et de nos méthodes de travail.

M. : Pouvez-vous évoquer la concurrence nationale et internationale ?

M. S. : La partie photogrammétrie avec des appareils photos est très utilisée par les studios VFX, qui maîtrisent cette technologie. Ce sont donc nos concurrents et nos clients à la fois lorsqu'ils ont des besoins d'une plus grande précision. La seule concurrence directe en Europe, vient d'Angleterre. Une société propose ces mêmes services ; étant complètement dédiée à cela, elle dispose d'outils que nous ne possédons pas pour l'instant et qui font partie de nos projets de développement : par exemple des rigs 3D pour personnages. Nous aimerions concevoir des outils similaires transportables avec des capacités de mobilité qui n'existent pas aujourd'hui. Ce sont des rigs avec une centaine d'appareils photo et des câbles dans tous les sens. On revient un peu à l'histoire de Be4Post et son obsession de la simplification des outils.

M. : Tu parles déjà de développements, avez-vous d'autres pistes ?

M. S. : Nous souhaitons continuer à développer notre offre pour le patrimoine, l'architecture et la création de plans de bâtiments existants. Nous dialoguons avec des sociétés comme Iconem qui fait de la numérisation de sites en danger. En effet s'il nous est possible de numériser entièrement une église qui va s'effondrer de manière imminente, il sera possible de la reconstruire dans 50 ans, grâce à un scan au millimètre et à toutes les informations et les textures que nous aurons captées. Ce n'était pas forcément le but au départ, mais si nous réalisons un scan d'un monument parisien pour le patrimoine ou pour un film il est simple de l'exploiter pour les deux domaines. Nous sommes des gens de l'image, donc nous apportons un soin particulier à la lumière afin de mettre en valeur les lieux et ceci quelle que soit la finalité de nos travaux ; nous recherchons la meilleure texture.

J'aime l'idée d'être léger ; le scanner et son équipement sont dans un sac à dos. Il suffit à Jérôme de prendre le train ou l'avion, il est autonome et réactif. Nous disposons également d'un pilote de drone free-lance lié à l'entreprise, il nous a accompagnés dans toutes les étapes légales (inscription DGAC...) et a développé ses compétences en photogrammétrie avec un drone.

M. : Souhaitez-vous aborder le sujet du budget ?

M. S. : Concernant les tarifs, nos prestations sont plus abordables que ce qu'on pourrait penser. Le documentaire est un domaine avec lequel nous pourrions collaborer. Pour donner des idées, sur un lieu compliqué comme le château de Guédelon, notre intervention sur place a duré une journée, complétée de trois jours de travail en postproduction pour un budget avoisinant les 5 000 €. Sur un projet documentaire, nous pourrions scanner un lieu avec tous les axes et y inclure très simplement des habillages en 3D pour le vieillir, ajouter des éléments, en enlever d'autres. Le secteur de la pub est également intéressé, surtout pour les productions étrangères, pour les repérages et les VFX. Il nous serait simple, même en termes d'autorisations, grâce à notre légèreté, de scanner la place Vendôme pour y garer une voiture.

Il existe une infinité d'applications que les productions n'ont pas encore imaginées ; c'est à nous maintenant de communiquer et d'expliquer le champ des possibles ouvert par notre nouveau département. ■

Entretien avec le chef opérateur Matthieu Misiraca

Matthieu Misiraca fait partie de cette nouvelle génération de chefs opérateurs. Au fait des innovations technologiques, hybride sur les techniques, partisan du led sur les tournages, il bouscule un peu les lignes. Chaque projet est pour lui est un laboratoire qui permet de tester de nouvelles caméras, de nouveaux projecteurs et de développer de nouvelles méthodes de travail. Entretien sur son parcours, ses coups de cœur et ses envies.

Par Stephan Faudeux

Mediakwest : Pourriez-vous nous détailler votre parcours ? Comment êtes-vous devenu chef opérateur ?

Matthieu Misiraca : J'ai obtenu un BTS audiovisuel en juin 2000 à Saint-Quentin, dans l'Aisne, et j'ai eu la chance ensuite de faire deux stages. Le premier s'est déroulé chez Iris Caméra (racheté ensuite par le groupe TSF), spécialisé caméras, où j'ai appris le métier d'assistant caméra. J'ai fait mon second stage au sein d'une chaîne filiale de M6 où j'ai découvert le monde de la télévision.

À ma sortie du BTS, j'ai travaillé pour ces deux filières : d'un côté la fiction comme assistant caméra, de l'autre la télévision. Mon souhait était de me concentrer plus particulièrement sur la fiction. Et évidemment, cela a pris du temps !

J'ai eu la chance d'avoir un pied à la télévision et un autre dans la fiction. À l'époque, c'était mal vu de travailler pour la fiction et la télévision ! On s'en cachait pas mal ; quand on était dans la fiction, on ne disait pas que l'on faisait de la télé. Par contre, quand on était à la télé, on pouvait dire qu'on faisait de la fiction... Il y avait encore cette grosse fracture entre, d'un côté, les caméras vidéo et, de l'autre, les caméras pellicule. Et il n'y avait aucun lien entre les deux.

Quand, autour de 2004, est arrivée la vague numérique HD, je fus bien content d'être issu d'un BTS audiovisuel et d'avoir travaillé avec des caméras numériques pour pouvoir surfer sur cette vague. Beaucoup de chefs op de fiction sont restés sur le carreau car ils n'avaient pas cette double culture. Il a fallu attendre facilement jusqu'en 2010 pour que le numérique arrive réellement dans la fiction.

À partir de 2007, j'ai pu vraiment commencer à vivre du métier de chef op. Actuellement, je fais des choses très variées ; cela va du clip, de la pub, à la fiction long métrage, aux séries TV, beaucoup de digital parce que celui-ci prend énormément d'ampleur.

M. : Que mettez-vous dans la famille « digital » ?

M. M. : Par exemple, tous les formats YouTube, des programmes courts, des petites séries, qui mettent autant de temps à tourner qu'un téléfilm, mais qui ont des formats variés. J'ai fait les deux saisons de *Metal Hurlant Chronicles*, une série science-fiction qui n'a pas bien pris en France, mais qui a remporté un large succès à l'étranger. Puis, j'ai fait du téléfilm, cela m'a permis d'avoir une bande démo assez conséquente.

Aujourd'hui, je fais partie de ceux qui ont vécu l'évolution de la HD numérique. Quand j'ai réalisé que cette révolution allait arriver aussi à la lumière, je me suis dit qu'il ne fallait pas la manquer. Mais ce n'est pas pour autant qu'on devait se jeter directement dessus. C'est pourquoi quand Jacqueline (Delaunay, présidente de Acc&Led) que je connaissais de l'époque Transpacam (où je louais tout mon matériel), m'a appelé en 2012 en me disant : « *J'ouvre, viens, je suis à Boulogne, viens tester mes projecteurs.* » Je suis venu et je les ai testés.

Au début c'était sympa, mais il n'y avait pas de quoi faire tout un film avec. Il y avait des problèmes d'IRC*, c'était le problème majeur de la led. À l'époque, l'IRC était à 60-70, c'était trop bas. À partir de 2015, j'ai vu que le catalogue led disponible à la location commençait à s'étoffer et répondait à des exigences qui étaient les miennes, notamment en termes d'IRC et de variété de type de projecteurs. Et comme j'habitais à côté, eh bien je me suis rendu



Matthieu Misiraca possède une double culture, vidéo et cinéma. Il aime expérimenter de nouveaux outils notamment en terme d'éclairage.

tous les jours chez Jacqueline. L'évolution est énorme ! Là où un projecteur Fresnel traditionnel perdurerait vingt ou trente ans, aujourd'hui le secteur ressemble à celui des caméras, il y a pléthore de nouveautés. Je les ai toutes vues arriver, je les ai testées.

Ce qui m'a fait arriver à la led, c'est la nécessité de trouver un moyen pour éclairer plus rapidement. Aujourd'hui, en fiction, nous sommes évidemment contraints à des temps qui sont de plus en plus serrés. Il me fallait changer de méthode pour pouvoir continuer de travailler, tout en évitant d'être dans un état de stress. Et j'ai trouvé que la led répondait tout à fait à ce besoin.

L'année dernière, je faisais un téléfilm pour France 3, tourné en Bretagne. Je me suis dit : « *Essayons de ne le faire qu'avec de la led* », mais en partant avec des petites sources, des grosses sources, etc. Eh bien, ce fut un bonheur ! Cela m'a permis de travailler plus vite, d'être plus flexible en termes d'installation, d'être aussi plus libre en termes d'énergie parce que c'est souvent aussi ça le nerf de la guerre ! Tout était toujours en 16 ampères et, mine de rien, sur un tournage, c'est un gain de temps énorme, de pouvoir se brancher sur n'importe quelle prise, même une prise du décor, sans avoir peur de tout faire sauter ! Cela a parfaitement fonctionné, j'en suis sorti ultra content.

Aujourd'hui il y a une telle évolution sur les gammes de produits led que, par exemple, ce que j'ai utilisé il y a un an sur ce téléfilm, je ne l'utiliserais plus aujourd'hui, parce qu'entretemps il y a eu d'autres projecteurs qui sont sortis. En tant que chef op, nous avons le devoir de nous mettre à jour, et quand je dis « à jour » c'est une fois tous les quinze jours pratiquement ! Il suffit de voir le catalogue d'Acc&Led ! Sur chaque tournage, je pars avec un projecteur en bêta-test.

M. : En matière de led, avez-vous relevé, malgré tout, quelques points faibles, que ce soit en intensité, en puissance ? Que peut-on encore améliorer ?

M. M. : Le point faible de la led, c'est la forte puissance. Il est encore impossible de rivaliser avec un 18 kW HMI, quand on s'en sert de façon ponctuelle. C'est pourquoi, bien souvent, il arrive que j'aie une liste complète en led et dispose encore de projec-



En haut : Caroline Anglade dans *Meurtres en Cornouailles* réalisé par Franck Mancuso.
En bas : Dominique Pinon sur *Dark Stories* réalisé par François Descaques et Guillaume Lubrano.

teurs HMI ou tungstène parce que j'ai besoin parfois de sources très ponctuelles, pour mettre derrière des fenêtres, faire des rais de lumière, etc. Et ça, en led, c'est très compliqué, en tout cas en grosse puissance.

M. : Peut-on comptabiliser le gain de temps apporté par la led sur un tournage ?

M. M. : Personnellement, je l'estime à 30 %. La led étant plus chère en location et, pour entrer dans les enveloppes traditionnelles très formatées des séries ou des téléfilms, il a fallu que je revoie globalement la façon de travailler. La led est un peu comme un langage, il ne faut pas s'imaginer remplacer un projecteur par un autre, comme on cherche l'équivalent d'un mot, d'une expression, dans une autre langue. Il faut radicalement changer sa façon de travailler. Ce qui implique de changer sa façon de voir et de concevoir la lumière, de pouvoir s'adapter. Généralement, je rentre à chaque fois dans les devis. Par contre, en tournage, c'est un gain de temps énorme. La led constitue surtout un confort de travail. Aujourd'hui, si ta lumière est un poil trop forte, tu tournes un petit bouton et c'est réglé, là où il fallait changer des gélatines...

M. : L'utilisation de la led a-t-elle réduit vos équipes ?

M. M. : Oui, très clairement, mes équipes se sont réduites. Généralement, je suis à peu près en moyenne à un électro en moins par rapport à ce qu'on pourrait avoir en traditionnel. Évidemment, l'objectif n'est pas de réduire les équipes, le principal but est de gagner du temps sur le tournage.

M. : Quelle est, par rapport à la led, l'approche de vos équipes, des électros avec lesquels vous travaillez ?

M. M. : Avant nous disposions de projecteurs où, très clairement, le câblage était fort simple : une lampe, un câble, un interrupteur, une prise. Actuellement, tout est différent, tout devient plus électronique. Les projecteurs sont rangés, tels des caméras, dans des flights ; ils ont des menus. Notre monde rejoint le milieu de la caméra. Autrement dit, l'électro de demain sera vraiment un technicien, il abordera la led comme un assistant sa caméra. Bien

sûr, tous les électros ne sont pas encore formés à la led. J'essaie d'avoir toujours une équipe qui connaît bien, maîtrise un peu tous les projecteurs. Il est évident que, du point de vue d'un électro, il s'agit d'une autre façon de travailler. C'est intéressant car ils vont gagner en compétences.

M. : Que pensez-vous des nouveaux produits de DMG ?

M. M. : Au début, j'étais moyennement convaincu par leurs projecteurs. Après, avec le Switch bi-color 3200-5600, la question a été radicalement résolue, mais le souci de cette source résidait dans le fait que le système bi-color avait une colorimétrie très étroite, nous avions toujours besoin de sources avec des températures plus proches des 6000 que des 5000. Je vous donne un exemple : si vous êtes obligé d'éclairer l'intérieur d'un appartement et que dehors on est en temps gris, et bien si vous éclairez en 5600, vous aurez toujours une ambiance plus chaude que l'extérieur. Le raccord par rapport à intérieur-extérieur est compliqué.

Depuis la nouvelle sortie des MIX, alors là, pour le coup, nous avons affaire à un formidable projecteur. Le MIX est excellent et la technologie MIX est admirable.

M. : Quelles sont les innovations que vous attendez ?

M. M. : Ce que j'aimerais bien développer et qui est très complexe à mettre en place, c'est l'utilisation du DMX* en fiction. Bien évidemment, le DMX, pour tout ce qui est télévision, on l'utilise lorsqu'on fait un plateau ou même lorsqu'on fait un éclairage plateau pour de la fiction. Mais quand on est en décor naturel, pouvoir utiliser du DMX, sans que cela soit forcément chronophage pourrait être une très bonne solution pour gagner du temps. Pour que cela soit intéressant, il faut obligatoirement que ce soit en sans fil. Et comme chaque projecteur a sa technologie sans fil DMX, c'est un peu délicat. Quoi qu'il en soit, j'essaie de voir l'option en fiction, même si on utilise trois ou quatre projecteurs dans un décor naturel, tout en pouvant les faire varier en un clin d'œil, sans forcément courir à droite à gauche sur les ballasts pour faire les variations.

M. : En moyenne, en combien de temps se tourne une fiction ?

M. M. : Un téléfilm est formaté en vingt-deux jours de tournage, sur des journées de huit heures si possible pour les directeurs de production. Moi, j'essaie toujours de faire une prépa en une heure avant, même s'il y a de grosses sources à utiliser, sauf en cas de grosses installations, d'échafaudages. En moyenne, j'ai toujours une heure de préparation avant.

M. : Et vous-même, vous cadrez ?

M. M. : Oui, je cadre, et cadrer c'est forcément être bloqué à la face. C'est une des raisons pour lesquelles le DMX m'intéresse. Si je dois aller bouger un projecteur, le baisser de 10 points, le réchauffer ou le refroidir, je voudrais pouvoir le faire avec un smartphone, tout en restant bloqué à la face. En tant que chef op cadreur, j'ai envie de maîtriser moi-même ces points, plutôt que de tout demander à un électro, bien souvent occupé à faire un pre-light ou autre chose. Si je peux le faire de mon smartphone, c'est pour ça que la technologie DMX m'intéresse.

M. : Au cadre, êtes-vous prescripteur sur le choix des caméras ?

M. M. : Oui, généralement j'en parle avec le réalisateur. Je teste un peu toutes les caméras. Pour l'instant, nous alternons beaucoup entre Red et Arri. Je n'ai pas véritablement de préférence... une petite préférence peut-être pour Red, mais je n'ai pas d'avis très tranché là-dessus, c'est quelque chose qui se discute avec le réalisateur. Après, tout dépend, si le réalisateur aime « resizer »... Avant, « resizer » c'était vraiment le truc quand il y avait une perche, un bout de traveling, un bout de pied, mais cela se fait de plus en plus. C'est pour ça qu'en fonction du réalisateur, il faut toujours plus de définition au tournage que sur le master.

M. : Quelles sont vos dernières productions ?

M. M. : Je viens de terminer une digital série de 6 x 15 minutes pour France Télévisions qui s'appelle *Dark Stories*, une série de science-fiction réalisée par Guillaume Lubrano et François Descaques. Nous sommes partis tourner en Picardie six épisodes totalement différents et indépendants les uns des autres, avec des décors très variés. Il y a aussi bien du tournage en studio qu'en

...



Tournage de Meurtres en Cornouailles.

décors naturels, genre une ferme en plein milieu de la Picardie. Par exemple, quand nous avons tourné dans cette ferme, nous n'avions pas des ampères et des ampères à pouvoir sortir du bâtiment. Encore une fois, la led nous a bien servi !

M. : Cette série sera-t-elle uniquement diffusée en digital ? Quel est son budget ?

M. M. : Oui, elle le sera prochainement sur la chaîne Studio 4, qui est l'une des chaînes YouTube de France Télévisions. Les budgets sont hyper serrés parce que la digital série a encore du mal à se financer, vu la faible monétisation de YouTube. Les budgets demeurent très serrés, mais c'est passionnant parce que la science-fiction, ce n'est pas commun.

En fait, c'est ça qui est dommage, il a fallu que ce soit Netflix qui démocratise le genre. Pourquoi ne l'avons-nous pas fait avant ? Enfin, c'est encore un autre sujet, mais qui est parfois très étonnant. Je fais de la science-fiction avec Guillaume Lubrano depuis

maintenant dix ans et je suis effaré de voir que le genre a du mal à entrer dans les chaînes, alors qu'il y a un public. On a tenté de faire croire qu'il n'y avait pas de public, mais le public est là.

M. : En arrivant, j'ai aperçu un Da Vinci. Vous faites de l'éta-lonnage ?

M. M. : Oui. Je ne suis pas étalonneur, mais j'ai des notions d'éta-lonnage, c'est très important pour moi. Depuis que je tourne sur des téléfilms ou autres, j'ai toujours une station d'éta-lonnage avec moi qui me permet, le soir, de visualiser les images, sans forcément être dépendant d'un prestataire de postproduction ou de ne pouvoir les visualiser qu'une semaine après. Cela me permet d'ajuster ou de maintenir mon tir sur, soit l'éclairage, soit la manière de filtrer sur la caméra. Surtout, je peux établir très vite une ambiance et une identité visuelle à l'image et la faire valider auprès du réalisateur, sans forcément que ce soit fait après le tournage. ■

**L'indice de rendu de couleur, ou IRC, se traduit par un nombre compris entre 0 et 100, et a pour objectif de rendre compte de l'aptitude d'une source de lumière à restituer les couleurs d'un objet par rapport à celles produites avec une source de référence de même température de couleur. Ces deux facteurs, température de couleur et indice de rendu des couleurs, permettent de qualifier sommairement une source de lumière.*

**Le DMX est un protocole qui permet de contrôler des sources lumineuses via une console lumière. Cette technologie est utilisée principalement dans des lieux de spectacles et des plateaux TV.*

ENLARGE YOUR VISION

Signature Prime

Organic images filled with
life and emotion



ARRI's Large Format Signature Prime lenses exemplify state-of-the-art optical precision. Designed to render organic, emotionally engaging images, they gently soften and texturize, bringing natural skin tones and creamy bokeh. Used in conjunction with ARRI's new LPL mount, the 16 lens Signature Prime range goes from 12 mm up to 280 mm.

www.arri.com/signature



THE NEW
LARGE-FORMAT
CAMERA SYSTEM

ARRI 

Les caméras Panavision Millennium DXL et leurs grands capteurs tournent tout en douceur !

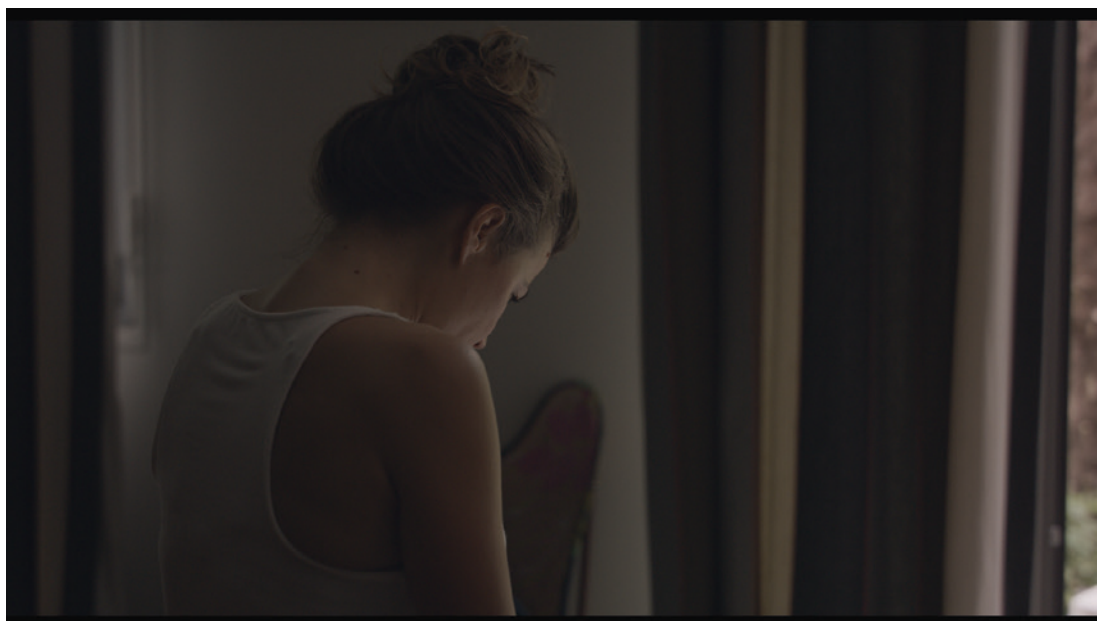
Annoncée il y a un an, la caméra Millennium DXL2 et son capteur Red Monstro 8K VV (comme « Vista Vision ») ont rejoint la DXL chez Panavision. Accessoirisation toujours plus modulaire, optiques à moteurs intégrés et performances du grand capteur (8 192 x 4 320 pixels et 40,96 mm x 21,6 mm en plein format) alliées au traitement de la couleur développé avec Light Iron sont des nouveautés que la firme d'Hollywood met en avant, tandis que les cinéastes s'approprient le regard que ce nouvel outil leur fait poser sur leur espace de jeu créatif.

Par Hélène de Roux

Grands espaces et liberté des ratios

Pierre-Hugues Galien, AFC, tournait durant l'été 2018 le long-métrage *Smiley* (Mandoline Films), avec une DXL et une série Primo 70, dont la motorisation interne a été finalisée pour l'occasion. Le film se décompose en histoires courtes réalisées par Tristan Aurouet, Thomas Bidegain, Marc Fitoussi, Cyril Gelblat et Vianney Lebasque et, s'étant penché sur la filmographie et les goûts visuels des réalisateurs, Pierre-Hugues pensait que les choix de ratio et de surface de capteur allaient varier de l'un à l'autre (du Super 35 sphérique au 2.40:1 anamorphique). Or, aux essais filmés, tous se sont approprié ce format proche du 65 mm en choisissant le ratio 1.85:1, en (presque) full frame. L'homogénéité visuelle du film se ferait donc sur la perception de l'espace et la profondeur de champ liée à la grande taille du capteur, ce qui laisserait plus de liberté à Pierre-Hugues pour créer une esthétique différente d'un segment à l'autre, à l'aide de la lumière et des looks visualisés sur le plateau.

Si le ratio du capteur est de 1.89:1 en plein format, de nombreux autres choix sont possibles, tant pour les ratios que pour les surfaces d'enregistrement. Patrick Leplat, directeur général de Panavision Alga, insiste notamment sur l'importance des anamorphoses disponibles pour tourner en ratio panoramique, que ce soit le 2:1 (labellisé Netflix), le 2.40 ou le 2.76, ratio hérité de l'Ultra Panavision 70 de la grande époque. C'est « *une évolution qui change les habitudes de cadre* ». L'intensité visuelle de l'effet d'anamorphose (la déformation verticale du bokeh notamment) étant géométriquement liée à la taille de la dimension verticale du capteur, le coefficient d'anamorphose des optiques doit être adapté. Ainsi, la nouvelle série Ultra Vista 70 propose un coefficient de 1,6 qui, combiné au capteur, donnera à la fin un « effet » similaire à une anamorphose conventionnelle x2, sur un ratio d'image de 2.76:1. Il s'agit toujours de jouer avec la culture visuelle et la perception du spectateur.



Photogramme extrait du film *Smiley*. © Mandoline Films



Sur le tournage de *Smiley*, Pierre-Hugues Galien et Sébastien Leclerc à la deuxième caméra. © Marie-Camille Orlando

Sur le tournage de *Smiley*, avec Pierre-Hugues Galien les metteurs en scène ne parlent pas de modelé, de structuration du plan dans la profondeur ou la troisième dimension (l'axe z, dans la profondeur de l'espace) : « *on a juste l'impression que les comédiens ont plus de présence et qu'ils font*

un pas vers nous. Comme avec les courtes focales, on réussit à avoir des effets de modelé aussi beaux que sur des gros plans au 100 mm, on se rapproche des comédiens. Et filmer un comédien à trois pieds ou à six pieds change tout, on sent qu'on est plus avec lui. »



Expert in aerial filming and multi-dimensional tracking solutions



IO.BOT

ONE SOFTWARE **TO RULE THEM ALL**

The IO.BOT software is designed for and by end users to ensure functional and ergonomic satisfaction. Save time and space by controlling all PTZs and robots with one single interface.



X fly 1D mini

The Mini X Fly 1D keeps your crew fast and small, requiring a single operator to control all functions of the cablecam, gimbal and lens. XD Cam Head will allow smooth motion images on 3 axes thanks to its Gyrostabilized system, and its RF system control makes it easy to use.



Tethered Drone

Safe fly & communications for hours and days



X fly 3D

Fast, smart, smooth, light, & secure travelling in all dimension

The X Fly 3D has been adapted so that it is Augmented Reality capable. We provide the metadata for AR directly from our system. Because of the stability and the quality of our metadata, we have a very good quality of stabilisation even when on full zoom. Also integrates the world's most efficient 8K camera and adapt the fiber optical to transmit all "live" signals and Camera controls.



Russian Arm Mini

Russian Arm Mini is lightweight and compact but powerful enough to go high speed and work in most challenging conditions. It is capable of 360° pan, tilting up and down allowing a wide range of impressively stable, smooth and very dynamic shots.



NABSHOW®

Where Content Comes to Life

COME AND JOIN US AT THE NAB SHOW

Stop by XD motion and GSS booth C4744 and meet Benoit Dentan.

Please call +33 642097332 or send an e-mail to lgourdain@xd-motion.com to schedule a dedicated appointment.



www.xd-motion.com

XD motion Europe Head Office: 23, Rue des Broderies, 78310 Coignières, France. tél/fax +33 130660534 - mobile +33 642 097 332 - contact@xd-motion.com



Au Micro Salon de l'AFC en février 2019, DXL2 avec une optique Primo Artiste à motorisation interne.



La DXL2 chez Alga, avec une optique Primo 70 à motorisation interne.



La DXL-M au Micro Salon, avec une optique Primo X à motorisation interne et sans bague.

Attention toutefois à la stroboscopie, dont les effets sont encore un prix à payer pour les capteurs très définis. Patrick Leplat rappelle que : « en grands formats films on voulait accélérer le défilement pour l'atténuer, puisque la définition augmentait l'impression de saccade. Un capteur avec une définition importante a un impact sur le dynamisme de l'image, donc il faut faire attention à la vitesse des panoramiques, indépendamment de la taille du capteur. »

« Hyperdéfinition » et douceur vont de concert

Patrick Leplat rappelle : « À l'arrivée de la HD, on a confondu définition et dureté, or ce sont surtout certaines optiques qui avaient des caractéristiques de pertes de flou brutales et qui augmentaient le contraste de l'image, en plus de la compression. On a associé définition et contraste, or c'est faux ! Quand on ajoute de la définition (35,4 megapixels pour le capteur Monstro), l'image prend du volume et on perçoit l'axe z. C'est extrêmement nouveau. Il faut l'appréhender et savoir comment l'utiliser. » Pour Pierre-Hugues Galien, « la qualité de modelé et de rendu des couleurs sur les visages est démentielle ! La chef costumière, Stéphanie Watrigant, a compris qu'avec ce grand capteur très défini, on est sensible aux effets de texture. Quand on a une séquence romantique, on met un pull en mohair avec des grands poils à la jeune fille pour que ça ait l'air doux. Maintenant on n'est plus obligé de mettre du mohair, on voit la différence entre cachemire et le mérinos. » La performance colorimétrique du nouveau capteur est également déterminante pour le directeur photo : « J'avais le choix entre la DXL et la DXL2. Le capteur de la DXL2 est plus "propre" dans les basses lumières, mais le rendu des peaux est plus dur, et j'avais envie d'un film plus doux, plus rond ; après tout, il a des notes de comédie. Ce capteur a des qualités de séparation dans les tons chauds, et pour les peaux c'est plus agréable. J'aime les optiques et les capteurs très définis pour récupérer le plus de couleurs possibles. Les Primo 70 sont les optiques les plus définies que j'ai pu voir... »



Photogramme extrait d'une démo comparative en DXL2. Observez les différences de contraste, de colorimétrie, de définition, de gestion des flares et des tons de la peau.

« la qualité de modelé et de rendu des couleurs sur les visages est démentielle ! »

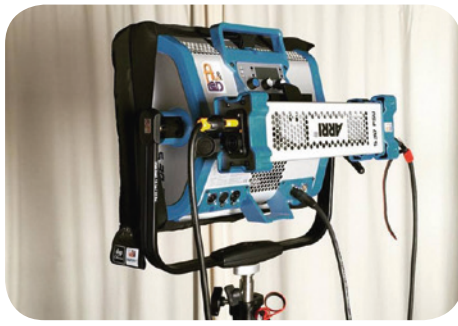
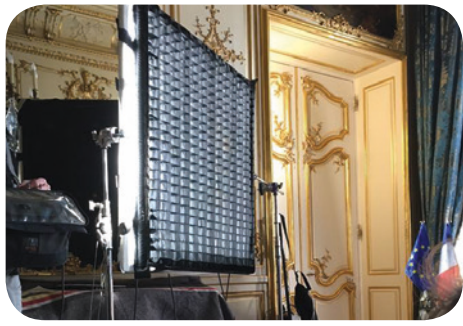
Pierre-Hugues Galien

Ergonomie légère

Panavision mise sur la légèreté avec l'arrivée prochaine en France de la DXL-M, basée sur un corps Red DSMC2 et, elle aussi, équipée du module interchangeable Preston FIZ (Focus-Iris-Zoom) dont la connectique permet l'usage des commandes HF CMotion, RTMotion ou Arri LCS selon la préférence de l'assistant caméra. L'appli DXL2 Control permet les réglages caméra et l'enregistrement via smartphone. Les optiques motorisées Primo X (14 mm T3.1, 24 mm T1.6 et un zoom 24-70 mm T2.8) dépourvues de bagues sont destinées pour le moment aux plans drone ou gimbal. Les Primo 70 et leur déclinaison « Artiste » en magnésium sont plus légers que

les optiques en métal. Pierre-Hugues raconte que la configuration épaule et l'ergonomie du corps caméra lui ont fait retrouver les sensations de la Panavision XL en 35 dont la visée reflex ne lui a pas manqué, car la dalle HDR de la visée Primo (à lentille en verre), héritée des moniteurs Astro, avec ses 600 nits (maximum) et sa définition ajustable, ne dérive jamais et lui permet même de « poser le LOG à l'œil ! ». ■

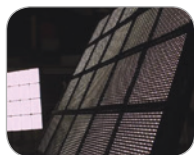
Plus de détails à découvrir sur le site consacré à la caméra : <https://dxl.panavision.com/> notamment sur le système de gestion des couleurs Light Iron Color 2 développé avec la caméra.



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

accl&led

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



Nouvelle adresse depuis le 3 avril :

10 rue Germain Nouveau | 93200 Saint-Denis | Tél. 01 78 94 58 60

www.accl&led.fr

Balade au Micro Salon AFC

Le Parc Floral accueillait la dix-neuvième édition du Micro Salon AFC. Un déménagement au vert, qui a séduit visiteurs et exposants. Les conditions d'accueil sont plus agréables qu'à la Femis, où il faut souvent jouer les explorateurs entre les différents niveaux. Désormais, d'un seul coup d'œil on balaye le vaste plateau d'exposition pour découvrir les cinquante-neuf membres associés AFC, les huit partenaires son AFSI, les six invités. Au total - quelque 2 450 visiteurs uniques étaient venus parcourir les allées les 8 et 9 février, à la rencontre des nouveautés.

Par Loïc Gagnant et Françoise Noyon



Un Micro Salon AFC qui a pris ses quartiers dans le bucolique Parc Floral de Paris. © Alain Curvelier

Angénieux

Angénieux présentait le dernier né, l'Optimo Ultra 12x, en version full frame 36-435 T 4,2, en complément de sa version S35 en 24-290 T 2,8 et de sa version Open Gate 26-320 T 3,1.

C'est le troisième zoom de la marque à bénéficier de la technologie IRO (Interchangeable Rear Optic). Ce module ajouté permet d'adapter un zoom à trois formats et de ne pas perdre les qualités optiques inhérentes à cet objectif. La construction optique et mécanique de l'objectif permet de désensibiliser l'arrière de l'objectif. Cela est possible grâce à l'utilisation de lentilles sphériques et asphériques de grande taille (Angénieux est le seul opticien au monde à fabriquer de telles lentilles). L'adjonction d'un « obturateur central » préserve la qualité et l'homogénéité de l'image sans modifier l'exposition sur la course du zoom malgré les très grands rapports. Cet obturateur central synchronisé au variateur du zoom permet de n'utiliser que la surface de lentille utile suivant la focale. Cette construction inédite crée des jolis effets de bokeh, souvent très appréciés par les directeurs de la photographie.

En super 35 mm, ce zoom a une diagonale de couverture de 31,10 mm, conserve ses focales de 24 mm au 290 mm à T 2,8. En mode Open Gate, l'arrière est changé, il devient un 26/320mm T 3,2. Les bagues de zoom, point diaphragme, sont aussi chan-

gées. En plein format, il devient un zoom 36/435 mm T 4,2 avec toujours la même qualité.

Il pèse 12 kg .

Arri

Au Micro Salon, outre la conférence de présentation des objectifs Arri Signature Prime, Arri a mis l'accent sur sa nouvelle gamme d'accessoires légers et de filtres neutres.

Deux nouveaux pare-soleil étaient présentés : le LMB 4X5 et le LMB 6X6. Ils sont légers et modulaires.

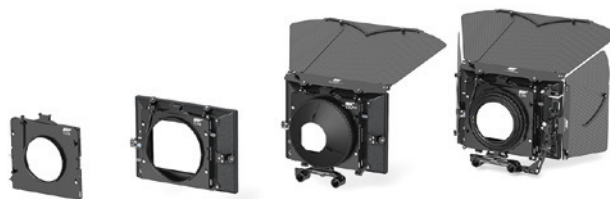
Sur le premier, il est possible d'ajouter le nombre de tiroirs de filtres que l'on désire, un par un. Plusieurs arrières sont disponibles suivant le diamètre des optiques. Il est aussi équipé d'une gamme complète de caches avant, ainsi que de trois volets orientables. Il peut se fixer directement sur l'objectif ou sur des tiges de diamètre 15 ou 19 mm.

Le second reprend les mêmes caractéristiques en ajoutant un tiroir spécial pour les bonnettes et un tiroir à polarisant orientable et qui peut être verrouillé.

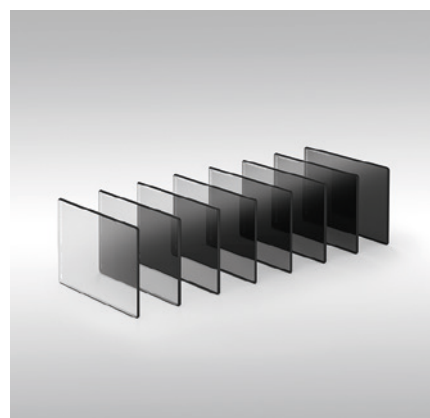
Les Arri FSND Filters (Full Spectrum Neutral Density Filters), comme leur nom l'indique, ont été conçus pour transmettre et respecter le spectre colorimétrique des caméras Arri. Ils respectent les hauts contrastes et les couleurs, facilitant ainsi les prises de vues destinées au HDR. Ils



Zoom Angénieux Optimo Ultra 12 x.



Pare Soleil Arri LMB 6x6 et ses diverses configurations et accessoires.



Nouvelle série de filtres neutres chez Arri les FSND (Full Spectrum Neutral Density Filters).



Mathias Mercuriali de Cartoni France. © Loïc Gagnant



Benjamin Steele Directeur Général de Emit. © Loïc Gagnant

sont aussi pourvus de traitements antistatiques et protecteurs qui facilitent leur entretien. Leur identité y est gravée sous forme de code barre pour faciliter les opérations d'inventaire chez les loueurs. La gamme existe en deux formats : 6,6 x 6,6" et 4 x 5,65". Elle comprend les densités suivantes : 0,3 ; 0,6 ; 0,9 ; 1,2 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,1 et 2,4.

Broncolor

Broncolor présentait des torches led F160 de forte puissance bi-color allant de 2 800K à 6 800K par pas de 50K. Compatible avec tous les modeleurs Broncolor et possédant une grande amplitude de focalisation. Pilotable en DMX/RDM (avec adaptateur 64.010.00 non inclus) et en wi-fi. Poids : 1,7 kg, alimentation en 220 volts.

Cartoni

Cartoni France est une société d'importation et de distribution d'équipements audiovisuels qui propose tout ce qui est « hors caméra » : lumière, accessoires et trépieds : « nous nous appelons Cartoni France et nous sommes historiquement unique importateur des trépieds Cartoni fabriqués en Italie. » La société importe en exclusivité Atomos, Tilta, les cartes et solutions de stockage Angelbird, les filtres Haida, les éclairages led Cineroid et co-fabrique des solutions telles que le Powercube 3 kW présenté en primeur au Micro Salon, une solution pour remplacer les groupes électrogènes via un groupe électrique sur batterie de 4 kW (3 kW utiles minimum) pour brancher en 220 V des appareils cumulant jusque 1 000 watts (autonomie de 3 h 30 avec deux SkyPanel S60 de 450 watts à pleine puissance – seule solution capable de proposer une telle autonomie). Le système est intégré dans une valise style pelicase percée pour l'aération. La ventilation n'est active que lorsque la température atteint 45-50°, le bruit ne dépassant pas 24 dB (compatible avec la prise de son). La marque coréenne Yegrin propose des solutions led de remplacement des lampes HMI, depuis le modèle 300 W à trois COB led de 100 W chacune, (réf. AR-300X - équivalent HMI 800 W) jusqu'au modèle 800 W (AR800X - équiv. 2,5 kW). Leur indice de protection



Projecteur Led Coemar FullSpectrum 6 basé sur un mix de six couleurs et qui peut travailler de 2700 °K à 6500 °K avec un IRC de 90.

(IP65) leur permet d'être utilisées sous une pluie torrentielle, et manipulées à la main grâce à une ventilation passive (corps en aluminium – aucune nuisance sonore). Cartoni France présentait la gamme Focus de Cartoni avec une configuration Focus 22 accueillant une Arri Alexa Mini accessoirisée avec un moniteur enregistreur Atomos, un rig complet Tilta très abordable et un follow focus HF deux voies (point et diaph.) Tilta Nucleus-M (succès de l'année). Le slider Tilta est nativement monté en bol 150 (adaptateur bol 100 en option), il supporte des configurations lourdes (60 kg maximum) et est livré avec 2,40 m linéaires de rails. Avec des longueurs de 60 cm, l'ensemble tient dans une valise rigide à roulette type pelicase. Le prix est très attractif, 2 000 € pour le kit complet.

Dimatec

Dimatec est désormais distributeur des projecteurs led DMG Lumière. Dimatec présentait aussi une découpe led de 200 W en blanc et six couleurs de la gamme Ledko de chez Coemar. Cette découpe est donc en « RGB White » avec un contrôle de la saturation et de la teinte, ainsi que des températures de couleurs allant de 2 700K à 10 000K. Elle possède des filtres électroniques, des effets, elle est « flicker free ». Ses quatre couteaux de découpe sont indépendants les uns des autres et ajustables en position radiale et en angle.

Toute la gamme des projecteurs led Fresnel de chez Desisti pouvait être admirée sur le stand. Ce sont des projecteurs qui existent en plusieurs puissances : 60, 120, 160, 181, 330, 400 et 580 W. Leur puissance est variable de 0 à 100 %, les températures de couleur disponibles sont 3 200K et 5 600K. Leur design est exactement le même que les projecteurs à lentille Fresnel traditionnels, avec les réglages spot et flood.

Sur ce stand, on pouvait aussi trouver des projecteurs automatisés de la gamme Clay Paky : L'Axor Profile 400, le K-Eye-K10 HCR, le K-Eye-K20 HCR.

L'Axor Profile 400 est un projecteur automatisé compact (il mesure 65 cm et pèse 27 kg). Il existe en deux versions : 6 500K



Fujifilm présentait l'expander Musashi 1,7x OptMag qui convient parfaitement pour les zooms Fujinon HK Premier et Cabrio en monture PL Super 35 pour toutes les dernières gammes de caméras grands capteurs.

et 5 600K. Il est équipé d'un zoom, d'une roue avec six couleurs, d'une autre avec sept gobos, d'un prisme rotatif à quatre facettes, d'une découpe avec quatre couteaux, d'un iris mécanique, de filtres diffuseurs variables, d'un variateur de puissance électronique, il est « flicker free ».

Le K-Eye-K10 HCR est aussi un projecteur automatisé à leds, mais de type « Wash ». Il comporte 19 modules de leds, dont six modules de couleur : RGB, Ambre, Cyan et Lime. La température de couleur peut être variée de 2 500 à 8 000K ; il possède un zoom et l'intensité lumineuse peut être variée. Il est « flicker free » et très silencieux. Son grand frère le K-Eye-K20 HCR possède les mêmes caractéristiques, mais il est plus puissant, avec ses 37 modules de leds.

EMIT

Situé à Saint-Denis à proximité de la cité du cinéma, EMIT est revendeur, principalement à destination des loueurs de la place de Paris et des producteurs. Optiques, accessoires optiques, accessoires caméras et machinerie ; EMIT dispose d'un petit parc de location. « Cela permet à nos clients de tester les produits avant l'achat. » Avec des produits des marques Arri, Cooke, Angénieux, Flowcine, PAG, Panther, Ronford-Baker, Tiffen et Transvideo, EMIT travaille principalement dans les milieux du cinéma, de la publicité et du broadcast. Sur son stand, EMIT exposait la nouvelle Dolly S-Type de Panther. Son bras ciseaux électromécanique innovant présente de nombreux avantages par rapport aux modèles hydrauliques : pas de recharge du système hydraulique, une alimentation par deux batteries offrant une journée de tournage, un pilotage électronique plus précis du bras permettant de répéter les mouvements (ouverture possible vers le motion control). Avec un châssis et un bras détachable, le transport est facilité (châssis de 100 kg et bras de 60 kg). La Dolly peut également devenir une base pour accueillir une grue (800 kg maximum). Parmi les autres nouveautés présentées : l'évolution du Cinefade, composé d'un filtre polarisant dans un cadre combiné avec un deuxième polarisant, un moteur intégré et un moteur de diaph. Cet



© Alain Curvelier

outil permet de faire varier la profondeur de champ pour donner un moyen d'expression supplémentaire, l'ensemble étant intégré dans un seul cadre se glissant dans un tiroir du porte-filtre. Le tarif approximatif est de 7 000 €.

Fujifilm/Fujinon

Fujifilm présentait l'expander Musashi 1,7x OptMag qui convient parfaitement pour les zooms Fujinon HK Premier et Cabrio en monture PL Super 35 pour toutes les dernières gammes de caméras grands capteurs, telles que la Sony Venice, Red Weapon et Arri Alexa LF.

L'expander Musashi 1,7x agrandit l'image jusqu'à une diagonale de 46,3 mm et possède une bague de tirage optique.

Fujifilm présentait également l'ensemble de sa gamme en Monture PL 4K (Serie HK et Cabrio ZK et XK) ainsi que ses zooms compacts Monture E 4K 18-55 et 50-135 ouverture T 2,9 constante pour un poids inférieur à un kilogramme. Ces deux objectifs sont également déclinés en monture X pour les appareils photo Fujifilm gamme XT.

HD Systems

HD Systems distribue un système américain de poignées de commande de point, le Preston Cinema Systems. Le modèle présenté sur le salon, le Light Ranger 2 est une aide à la mise au point indispensable avec la généralisation des grands capteurs. Fonctionnant en infrarouge, il fonctionne comme un radar (non pollué par le vent comme peuvent l'être les systèmes à ultrason), c'est l'unique système permettant de voir dans son écran l'incrustation des seize zones de mesure. C'est le premier mode, une aide à la mise au point. Le deuxième mode fonctionne comme un télémètre. Il existe un mode autofocus avec de nombreuses fonctions artistiques. On peut bloquer le point, mettre des butées et, même en autofocus, reprendre la main. Grâce à une relation historique avec Howard Preston, HD Systems représente la marque en France (vente, location et

assistance technique). « *Ce qui plaît énormément aux assistants caméras, c'est la réactivité des moteurs. Le HF ne décroche pratiquement pas, c'est très fiable.* » Pendant les journées de la postproduction, HD Systems a également présenté son activité laboratoire de postproduction. Créée il y a cinq ans, HD Systems dispose d'un nodal technique, d'une salle de montage et d'une salle d'étalonnage avec un écran de cinq mètres de base en 4K et un son 7.1 THX. Avec une prise en charge de toute la chaîne de postproduction, depuis la carte mémoire jusqu'au DCP, HD Systems propose une approche singulière : « *Nous venons du tournage et aimons beaucoup discuter en amont avec le chef opérateur sur ses intentions et ses choix ; nous l'accompagnons jusqu'à la fin. Nous travaillons sur des moyens projets et des gros projets, comme Les Saisons de Jacques Perrin, film pour lequel nous avons traité 450 To de média, réalisé seize confos et de nombreuses versions de SFX et de DCP. Nous portons une attention particulière à une étape un peu laissée à l'abandon aujourd'hui : le développement numérique de l'image. Nous passons par des logiciels dédiés ou des solutions hardware ou software proposés par les fabricants de caméras. Nous sommes des artisans de l'image.* »

K 5600 Lighting

K 5600 Lighting présentait, pour le Joker 2, un capot qui permet de le transformer en projecteur tungstène. Ainsi un Joker 1 600 W HMI devient un Joker tungstène 2 kW et un Joker 800 W devient un Joker tungstène 1 kW. Il suffit de remplacer le capot et la lampe.

Au rayon HMI, un cylindre d'extension de la lentille Fresnel sur l'Alpha 4 permet un spot plus étroit et un rendement lumineux plus puissant.

Revendeur des accessoires DOP Choice, K 5600 Lighting présentait aussi une lanterne (une sorte de boule chinoise) compatible avec le système Rabbit Ear qui permet de s'adapter aux Skypanels 60, ainsi qu'à tous les 60 x 30 pourvus d'une glissière.



Chez KGS, le Standard Car Mount.



Léo Schrepel et Ileana Leyva sur le stand Kodak. © Loic Gagnant

Mais aussi une boîte à lumière Snapbag pour les tubes Astéra et un Snapgrid universel pour tous les tubes 120 cm ; compatible également avec les BOA.

Rubylight, créateur des BOA distribués aussi par K 5600 Lighting, présentait le prototype d'un Python ; il s'agit d'un ruban de leds équivalent au BOA, mais plus puissant, avec deux rangées de leds. Sa largeur est de 12 cm.

KGSD - Key Grip System Development

Nos amis belges, très ingénieurs, avaient aussi leur stand au Micro Salon.

Ils présentaient l'Octojib, un bras de grue léger et modulaire qui se monte sur base de tubes et colliers Octogrip. Les longueurs peuvent être au choix de 1 m ; 1,2 m ; 1,5 m ; 2 m ; 3 m ou 4 m. Il peut supporter un poids total (tête + caméra) jusqu'à 25 kg.

Ce bras convient parfaitement pour la mise en œuvre de plans de grue avec nacelles (Stabe One, Ronin II, Maxima, Movi...).

Les Car Mount, quant à eux, sont des systèmes d'accroche de caméras sur véhicule.

Ils se déclinent en plusieurs versions :

Le Car Mount Standard est le système le plus complet ; il permet de placer une ou plusieurs caméras sur tout type de véhicule et dans des positions très difficiles. Chaque caméra profite de ses propres réglages de positionnements qui restent



Série Leitz Prime Vistavision et un joli portrait du directeur de la photographie Michel Abramowicz.



Nicols Pollacchi, Antoine Vidal et Jean-Marie Lavalou de Loumasystems. © Loïc Gagnant



Nicolas Charuet et David Fayolet de Microfilms. © Loïc Gagnant

indépendants de la fixation du Car Mount sur le véhicule.

Les ventouses Gekko Cup qui équipent les Car Mount s'accrochent à la carrosserie par un simple mouvement de « push on », ce qui simplifie grandement la fixation des Car Mount sur un véhicule. Ces ventouses sont disponibles en quatre versions : 1, 2, 3 ou 4 ventouses combinées sur une même accroche.

Le Car Mount Basic est une version plus légère et d'une mise en œuvre plus simple. Comme la version Standard, elle profite de la gamme des ventouses Gekko Cup pour se fixer sur le capot ou la portière. Les réglages de positionnement de caméra restent indépendants de la fixation du Car Mount.

Le système Rod Mount, quant à lui, est destiné à la fixation de caméra sur des véhicules sans carrosserie (vélos, quads, motos...). Il est constitué d'une accroche caméra pouvant recevoir une gamme de tiges acier et de petits colliers, tous compatibles avec les standards d'accroches utilisés sur les plateaux (Cardellini, Manfrotto, Spigot 16 mm, filetages 3/8...) Si nécessaire, les ventouses Gekko Cup peuvent être utilisées comme points d'accroche.

KGS n'est pas en reste en ce qui concerne la lumière avec le RingLite développé pour Thierry Arbogast. Il s'agit d'un anneau lumineux à leds (diamètre 31,7 cm) qui se fixe devant l'objectif avec un système Clip On du pare-soleil Arri LMB 25 ou des tiges de 15 ou 19 mm. Les températures de couleur sont au choix : 3 200K, 5 600K ou 3 200K + 5 600K. Il est possible d'allumer ou d'éteindre chaque quart de cercle. Bien sûr, l'intensité lumineuse est variable ; des disques de diffusion dédiés se fixent magnétiquement. Il est alimenté via une prise Anton Bauer. Il est possible de le commander soit localement, soit en HF, soit en DMX. Le RingLite pèse 1,4 kg.

Kodak

Kodak est aujourd'hui le seul fabricant fournisseur de pellicule. Le Micro Salon est très important pour Kodak, étant donné qu'il lui permet de rencontrer les techniciens de l'Association française de la cinématographie, les professionnels, les loueurs de caméras et les laboratoires. Kodak bénéficie de retour en grâce de la pellicule, de nombreux films étant tournés en argentique actuellement. En ce moment, Wes Anderson film à Angoulême,

en pellicule. Le dernier film de Hirokazu Kore-eda, *All about Catherine*, a lui aussi été tourné en pellicule ; le chef opérateur Eric Gautier est membre de l'AFC. La pellicule revient de plus en plus dans le marché du cinéma mondial. Les gens sont fatigués des images trop nettes, « numériques ». Kodak réfléchit à la fabrication de l'ektachrome. En septembre 2018, Kodak a organisé un workshop organisé avec Vantage et Silverway, dans l'idée de rassembler quatre chefs opérateurs travaillant en pellicule autour d'un scénario d'Ileana Leyva, avec l'utilisation de différentes émulsions de Kodak, du 16 mm et du 35 mm, trois et quatre perfs, sphériques et anamorphiques, ainsi que différentes optiques. L'expérience a été enrichissante et est amenée à être renouvelée.

Leica

Leica présentait une nouvelle optique, le 90 mm Thalia T. Cet objectif est inspiré d'une optique utilisée pour les portraits dans les années 30 qui s'appelait le Thambar. Initialement, cet objectif a été conçu en monture M pour la photo. Son rendu s'inspire de la gouache et du pointillisme en peinture. Sa diagonale de couverture est de 60 mm (il peut ainsi couvrir le capteur de l'Alexa 65), son ouverture de diaphragme est de T 2,2.

Leica présentait aussi la série Leitz prime Vistavision qui comprendra à terme 12 focales du 18 au 180 mm. Trois d'entre elles étaient visibles sur le stand (les 21, 65 et 100 mm). Ces nouveaux objectifs ont une diagonale de couverture de 47 mm. Leur ouverture de diaphragme est de T 1.8. Le diamètre de la lentille avant est de 114 mm.

Louma Systems

Louma Systems est la société qui fabrique les loumas ; elle est représentée aux États-Unis, en Angleterre et au Canada. En France, l'entreprise, située à Aubervilliers (800 m² de locaux) est également prestataire dans le broadcast, l'évènementiel et le cinéma. En tant que prestataire, elle ne se limite pas à ses propres machines. En broadcast, Louma Systems intervient sur des émissions TV et des jeux, par exemple pour l'émission *Quotidien* avec le producteur Bangumi. La société a installé des machines chez France TV, RMC Sport, TF1 et Canal+. Spécialisée dans les grues télécommandées, Louma Systems a beaucoup investi depuis deux ans le monde de la réalité augmentée. Toutes les machines

sont ou peuvent être encodées afin de fournir des flux de datas pour des moteurs de rendu. Le sport reste aujourd'hui le domaine leader pour le contenu avec de la RA en vue de compléments d'habillage. Pour la RA, Louma Systems travaille sur les projets en amont avec les directeurs artistiques et les réalisateurs, et réalise des pilotes pour calibrer la proposition. Louma Systems propose également une offre de captations événementielles « grands capteurs » avec des machines broadcast, par exemple des configurations en Alexa Mini munies des zooms Cabrio grands capteurs qui se commandent comme des zooms broadcast. Des configurations plus lourdes sont mises en œuvre pour le cinéma, la publicité et le luxe ; la société est notamment agent du spydercam (caméras sur câble 3D). Grâce à une très large gamme de matériels, Louma Systems est sélectionnée sur la coproduction de films américains tournés en France. Pour Louma Systems, les événements marquants de l'année sont le développement de la RA avec RMC Sport qui a fabriqué sept plateaux sur mesure et que Louma Systems a accompagné pendant un an et demi, et, pour le cinéma, le tournage de *Mission Impossible* sur lequel l'entreprise a travaillé.

PS Technik

Fidèle à sa tradition, PS Technik a remis au goût du jour d'anciennes séries d'optiques en les recarrossant.

Au Micro Salon, nous pouvions admirer la série Technovision anamorphique (x1,5) qui couvre désormais le format 24 x 36. Les caractéristiques (anamorphose avant, peu de contraste, une image chaude et des jolis flares) de ces optiques ont été respectées, mais leur design est complètement repensé pour s'adapter aux exigences actuelles.

La série comprend les focales suivantes : 40, 50, 75, 100, 135 mm et deux zooms : un 40-70 mm (uniquement en 35 mm et S 35 mm) et un 70-200 mm.

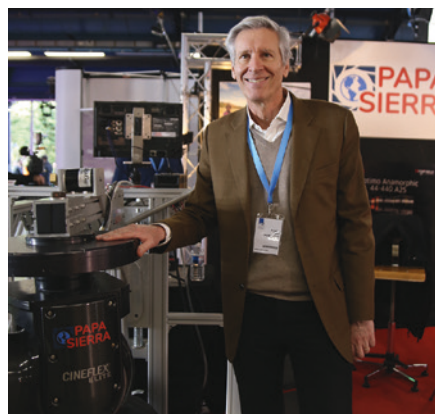
Les Kowas anamorphiques (X2) revisités sous l'appellation « Evolution 2 » étaient aussi présents. Ce sont des optiques qui ont l'avantage d'être légères et peu encombrantes. Elles sont donc parfaites pour les drones, les gimbles, le steadicam, l'épaule... Bien sûr, elles conservent les caractéristiques optiques de la série originale. La série comprend les focales suivantes : 32, 40, 50, 75, 100 et 135 mm.

Pour vérifier ces optiques en tournage,

...



Luc Bara sur le stand Panasonic. © Loïc Gagnant



Frederic Spriet de Papa Sierra. © Loïc Gagnant



Une partie de l'équipe de Next Shot. © Loïc Gagnant

pouvoir emporter un projecteur de vérification des optiques peut être très pratique. Comme chez le loueur de caméra, il permet de vérifier le calage des optiques, les distorsions géométriques, la couverture de l'optique, le vignettage, la résolution, les aberrations chromatiques, le pompage, l'alignement, le centrage...

Microfilms

Microfilms est une société trentenaire spécialisée dans la machinerie depuis vingt ans. Elle conçoit intégralement les machines qu'elle fabrique et loue. « Notre grande force c'est que tous les produits que nous exploitons sont les nôtres, nous les connaissons parfaitement et pouvons les faire évoluer très rapidement par rapport aux demandes des clients. On peut les modifier mécaniquement ou faire un add-on pour ajouter une fonction. » La moitié de l'équipe de Microfilms s'occupe des prestations, de la location et du support (pour les machines vendues à l'étranger). En France, Microfilms propose en location à ses clients les derniers produits, les dernières évolutions. L'autre moitié de l'équipe s'occupe donc du développement et de la fabrication avec deux ingénieurs mécaniciens, deux ingénieurs électroniciens et un informaticien. « On maîtrise et on fabrique tout en interne, on externalise juste la fabrication de quelques pièces qui nécessitent des machines complexes pour lesquelles il ne serait pas judicieux que l'on investisse. » Microfilms présentait sur son stand une grue télescopique en carbone avec une tête stabilisée M3 très légère (3,5 kg) qui permet d'embarquer des caméras compactes de cinéma telles que l'Arri Alexa Mini et des objectifs grand angle. L'autre avantage de cette grue, c'est son poids réduit de 140 kg pour un déploiement jusqu'à six mètres ; elle est très compacte et légère, on peut l'emporter partout. La Junior Dolly présentée sur le stand peut être télécommandée sans fil, elle peut embarquer n'importe quel type de caméras et permet des mouvements précis et lents. Elle permet un peu de motion control grâce à des mouvements automatisés qui autorisent plusieurs passes. Toutes les commandes sont regroupées sur une interface propriétaire avec une commande joystick. « Cette année, notre junior a été utilisée pour un plan du film Nicky Larson. On le voit sur la bande-annonce : la machine qui suit la balle c'est une Junior ! »

Movie Tech

Movie Tech est un fabricant allemand de grip (le matériel qui fait bouger la caméra), et de suspension de lumières dans les studios. Basée à Munich, la fabrication est également réalisée à Munich. Deux segments de produits pour le grip sont disponibles : la gamme ABC Products pour le broadcast et les équipements légers, des grues et dollies légères, pour des caméras pesant jusqu'à 10 kg et la marque Movie Tech pour le grip cinéma, les grandes machines, les grandes dollies, la magnum dolly et les grandes grues de douze mètres acceptant plus de charges. Sur le salon, un slider récent était présenté. Il existait, mais a été modifié, après des échanges avec les utilisateurs. Travaillant depuis longtemps avec tous les loueurs français, Movie Tech venait chercher au Micro Salon le contact direct avec les utilisateurs et les chefs machinos pour recueillir leurs retours directs et leur donner la possibilité de tester le matériel. Les machines Movie Tech sont distribuées par Central Vidéo et disponibles en France par l'intermédiaire des loueurs.

Next Shot

Installée à la Cité du cinéma, Next Shot est une entreprise de location de lumières, de caméras, de machineries et de véhicules. Avec une équipe de neuf personnes (hors transport véhicules) les clients de Next Shot sont des professionnels du cinéma, de la pub, de la télévision, de l'événementiel et de l'institutionnel. Next Shot propose une offre globale, avec un choix de caméras, d'optiques et d'éclairages dernier cri, ainsi que de la machinerie traditionnelle et spécifique. Pour les véhicules, l'entreprise est en partenariat avec Next & Go, courtier en location de véhicules, notamment des véhicules de jeu, des véhicules de tourisme et une petite flotte de véhicules techniques dédiés au transport de matériel. Au sein de cette offre, un véhicule équipé d'un bras télescopique et d'une tête stabilisée de chez Scorpio est proposé.

Panasonic

On trouvait, sur le stand de Panasonic, une EVA1, une VariCam LT et la nouvelle gamme Lumix S1, S1R. La version 3 de l'EVA1 vient de sortir avec deux améliorations majeures, dont le codec HEVC (H265). Avec un débit de 150 Mbits seu-

lement en 10 bits 420, des captations de plusieurs heures sont possibles sur de simples cartes. Le codage 10 bits est important pour l'étalonnage. L'implication du choix du codage en 420 est une question de résolution : on conserve alors en 4K 420 plus d'informations qu'en 2K 444 ; c'est, d'après Panasonic, un bon compromis. CyanView, en partenariat avec Panasonic, a développé un firmware pour sa télécommande RCP qui permet de l'interfacer avec l'EVA1 (via un adaptateur USB3 - Ethernet). Panasonic essaie de faire des VariCam et des EVA des caméras de captation live. Une interface avec les RCP Panasonic existe déjà pour les VariCam, avec une intégration très aboutie (retour vidéo, tally, pilotage du rec., reboot à distance). HDloc vient de faire avec AMP une première captation en car régée avec douze VariCam. La gamme Lumix s'étouffe avec deux nouveaux boîtiers S1 et S1R full frame disponibles fin mars. Le S1R (comme résolution) est destiné à la photo avec ses 50 millions de pixels, le S1, conçu essentiellement pour la vidéo, proposera une option d'enregistrement 4K 422 10 bits prévue dans l'année. Avec la monture Leica L, 40 optiques environ seront disponibles d'ici un an et demi. L'EVA1 a connu un succès dans un marché où on ne l'attendait pas forcément, sur le tournage de fictions, de longs-métrages, en caméras B et même en caméra A, on a des mélanges Arri Eva, VariCam Eva. Une autre grande nouveauté à suivre de très près chez Panasonic se matérialise par l'arrivée de capteurs organiques qui promettent de révolutionner les caractéristiques des caméras en termes de dynamique et de sensibilité (des premiers chiffres alléchants sont évoqués : une augmentation de la sensibilité d'un facteur de 10 à 100 et une dynamique de 20 diaph.). La première caméra annoncée sera une caméra box avec un capteur super 35 en 8K ; elle arrivera fin 2019 et devrait intégrer un système de filtre neutre gérable au niveau du capteur par tension, un filtre neutre avec des paliers illimités complètement progressifs. La caméra a été co-développée avec la NHK pour les JO de 2020.

Papa Sierra

Société spécialisée dans la prise de vue aérienne depuis 1993, Papa Sierra est installée à l'héliport de Paris, au pied des

EVOLVE YOUR WORKFLOW

MIX™



Contrôle total de vos couleurs, dans la paume de votre main

DMG Lumière by Rosco vous fait découvrir la gamme MIX, qui est l'évolution de la gamme Switch (bicolore).

Grâce à une combinaison unique de 6 couleurs, elle vous propose les spectres lumineux les plus complets du moment, ainsi qu'une large bibliothèque de véritables gélâtines Rosco. MIX se contrôle à partir de l'application smartphone my Mix, qui permet de créer, de capturer (à partir d'une photo), d'enregistrer et de partager des couleurs.

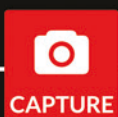
DMG LUMIÈRE

BY ROSCO

WWW.DMGLUMIERE.COM
WWW.ROSCO.COM



MIX



CAPTURE



SAVE



SHARE



Sophian Djouadi cadreur chez Photocinerent.
© Loïc Gagnant



Philippe Gilles Jacques Honvault et Jean Chesneau de Propulsion. © Loïc Gagnant



Le Slider de chez Panagrip prend de la hauteur. © Françoise Noyon

hélicoptères afin d'être très réactive. La société est équipée de huit systèmes gyro-stabilisés, pour des prestations dans les domaines du broadcast, du cinéma, de la télévision et de la publicité. À la fin du premier semestre, Papa Sierra va proposer une offre broadcast en UHD. Papa Sierra travaille dans le monde entier et tourne actuellement un beau documentaire sur l'Égypte. Au niveau technique, Papa Sierra dispose de six Cineflex HD, une GSS équipé d'une Red Helium avec plusieurs optiques comme le 33-100 de Canon ou le 44-440 anamorphique de chez Angénieux et la Cineflex Elite équipée d'une caméra Arri Alexa M destinée au cinéma et à la publicité (présentée sur le stand). La banque d'images aerialcollection.com est à disposition des productions avec à peu près 3 000 heures d'images aériennes à travers le monde ; elle est régulièrement alimentée de nouvelles images, notamment celles à venir après le documentaire tourné en Égypte. Le site est disponible en anglais en français.

Panagrip et Panalux

Chez Panagrip, on pouvait admirer, en levant la tête, un slider de 4 mètres sur lequel il est possible de monter une tête inversée motorisée et commandée en HF. Cette version de slider peut aussi bien être fixée sur des trilight que sur une Dolly, un Bazooka ; la configuration est adaptable à la demande.

Panalux mettait l'accent sur les projecteurs automatisés issus du spectacle vivant, tels le Sharpy de chez Clay Paky, le Ayrton Magic Blade, ou le Mac Viper de chez Martin. L'ambition est de promouvoir ce type de projecteurs dans le cinéma. En effet, leurs qualités colorimétriques ont fait de très gros progrès et permettent maintenant d'envisager une utilisation cinématographique. Un gros travail a aussi été fait sur le bruit émis et sur la qualité des moteurs. Le projecteur Ayrton Magic de chez Blade en led RGBW peut tourner sur 360° à l'infini. Il est « flicker free » et développe une puissance lumineuse de 2 500 lumens. Il est pourvu de nombreux

effets et peut être commandé via DMX. Il a d'ailleurs été utilisé sur *Marianne*, une série Netflix, pour simuler un effet de phares d'automobile.

Le Sharpy, quant à lui, revendique son faible encombrement (48 cm et 19 kg) pour une grande puissance (59,76 lux à 20 m, pour une consommation de 180 W). Il est bien sûr automatisé. Il peut projeter un faisceau identique à celui d'une source laser avec des rayons parallèles et sans halo. Il est pourvu d'une roue de Gobos et d'une autre de filtres de couleurs, ainsi que de filtres diffuseurs.

Enfin le Mac Viper Profile développe une puissance lumineuse de 26 000 lumens à 6 000K. Il est pourvu d'une roue de Gobos, d'effets, de filtres et de plusieurs couleurs dont les CTO et CTB. Son intensité variable peut être couplée à un obturateur pour obtenir des effets d'allumage ou de fondu.

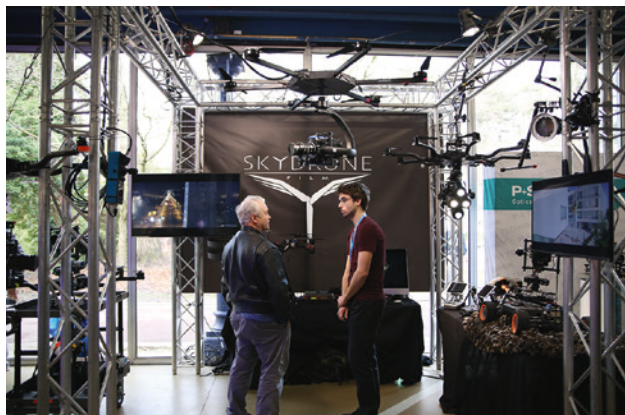
Panalux mettait aussi en avant la nouvelle génération de leur gamme Tektiles. Il s'agit de panneaux leds montés dans un cadre aluminium qui mesure 595 x 595 mm, sur une profondeur de 36 mm et qui pèsent 2,5 kg. Une centaine de Tektiles équipe le plateau de la série TF1 *Demain nous appartient* à Montpellier. Leur facilité d'utilisation et leur encombrement réduit expliquent ce choix. Leur température de couleur est variable de 3 000 à 5 800K, leur intensité de 0 à 100 %, leur rendement lumineux est de 1 100 lux à 1 m. Ils sont contrôlables soit localement, soit via une télécommande dédiée, soit via DMX.

Pour aller plus loin :

- Panalux Tektiles : http://www.panalux.biz/broadcastevent/index.php?option=com_k2&view=item&id=442:tektile
- Ayrton MagicBlade-R : <https://www.usedlighting.com/32311/ayrton-magicblade-r>
- Martin - Mac Viper : <https://www.martin.com/en-US/products/mac-viper-profile>
- Clay Paky - Sharpy : <https://www.claypaky.it/en/products/sharpy/>

PhotoCineRent

Trois activités autour de trois entités, PhotoCineRent pour la location, PhotoCineShop pour la vente et PhotoCineLive pour les prestations multicaméras. Les mêmes produits sont proposés à la vente et à la location : lumières, caméras et machinerie. Depuis les petits DSLR Alpha 7SII, aux solutions complètes pour les tournages fiction et publicité autour de la Venice et des caméras Red. Situé dans le 10^e arrondissement de Paris à côté du canal Saint-Martin, la clientèle de PhotoCineRent est assez internationale. Pour la captation, PhotoCineLive met en œuvre des caméras grands capteurs comme la Venice autour de régies complètes. Avec un parc de dix-huit caméras Venice, jusqu'à douze caméras équipées de très belles optiques (dont des zooms motorisés Angénieux) peuvent être déployées sur chaque prestation, que ce soit pour les fashion weeks, des concerts ou des spectacles ; PhotoCineLive travaille avec des sociétés de production telles que Sombrero ou Morgane Production. Pour la location, PhotoCineRent apporte un grand soin à proposer les dernières nouveautés et à être très réactif. Disposant d'un très beau catalogue de séries complètes d'optiques, notamment parmi les marques Leica et Zeiss, ils ont également la particularité d'être réactifs sur certains types d'accessoires, de commandes, de WCU, de monitoring et d'optiques. Pour la machinerie, l'entreprise dispose de solutions GFM. Cette année, ils ont également décidé d'investir dans des solutions de chez Fischer et présentaient sur leur stand une Dolly Fischer récemment reçue. Pour obtenir une belle esthétique, PhotoCineLive utilise des mini-sliders et des éléments de petite machinerie. Sur son stand, la société présentait les SkyPanels d'Arri, contrôlables à distance. Un système de macro avec led incorporée, le LAOWA - 24 mm f/14 2X Macro Probe faisait son effet sur le stand. « Nos clients sont toujours à la recherche de nouveautés et d'optiques un petit peu différentes, notamment pour la publicité et les packshots. On a reçu cet outil il y a un mois et il est déjà sorti pour filmer des insectes. »



Stand de Skydrone. © Loïc Gagnant



Une zone d'exposition plus accessible pour les exposants, et les visiteurs. © Alain Curvelier

Cindy Delafosse de Planning Camera avec un opérateur steadicam.
© Loïc GagnantLe nouveau
moniteur
StarliteHD-M de
chez Transvideo.

Planning Caméra

Appartenant à Cartoni France, Planning Caméra est spécialisé dans la stabilisation autour d'activités de location, de vente, de formation et de maintenance. Le cœur historique de l'activité concerne les solutions de « stead » mais également des nacelles gyrostabilisées comme le Ronin 2, le Maxima, le MōVI Pro et la nouvelle grosse tête SRH-3 de chez Arri. Planning Caméra travaille avec toutes les marques pour proposer des solutions mixant les atouts des différents produits : un stabilisateur de la marque Steadicam avec un bras pro et une veste Arri par exemple. Pour répondre aux nombreuses demandes de formation de la part des opérateurs Steadicam, Planning Camera a complété son offre avec une formation de quatre jours sur l'utilisation des

nacelles gyrostabilisées : au programme le Ronin II, le Maxima, le MōVI Pro, les Stabe-One Mark I et Mark II. Courant mars ou avril, l'entreprise va déménager pour rejoindre Cartoni France dans ses locaux de Villiers-sur-Marne, intégrant à l'issue des travaux un très bel atelier pour gérer ses équipements et ceux de ses clients.

Propulsion

Installée à Ris-Orangis, à 20 km de Paris, Propulsion, entreprise fondée par Jean Chesneau en 2012, a proposé la première solution robotique dédiée à l'audiovisuel en France. Elle continue à développer un écosystème informatisé de machinerie complète et innovante avec une tournette synchronisée, des robots impressionnants (synchronisés), des moteurs de focus d'Iris et de Zoom, et en exclusivité cette année le rail pour robots motion control composé de quatre morceaux de 2,4 m pour approximativement 10 m (lui aussi synchronisé avec les autres éléments). Le robot se déplace à 3 m/sec le long du rail avec un mouvement propre du robot jusqu'à 4 m/sec ; soit un déplacement de la caméra de 7 m/sec, l'unique machine capable d'un déplacement aussi rapide en France. Cette année, leur stand présentait une démo avec un deuxième robot moyen porteur de 2,05 m manipulable par une poignée de réalité virtuelle HTC Vibe : les deux robots étaient synchronisés. Cette configuration peut être très intéressante pour les clips musicaux : il est possible d'importer des trajectoires décidées sous 3DSmax ou Maya pour décrire le mouvement. Un « petit » robot photographiant automatiquement les packshots pour la VPC et Internet était également en démo. Canon, qui s'intéresse de près à ce produit, le présente dans son show-room de Gennevilliers. De très beaux projets sont en préparation, notamment dans le domaine du sport avec de possibles intégrations à l'occasion des prochains Jeux olympiques de Paris. En plus de l'activité purement audiovisuelle, Propulsion intervient dans l'évènementiel ; sa solution peut s'interfacer à Kinetic de Modulo-Pi et elle est capable de générer

des vidéos en temps réel synchronisées aux mouvements du robot ; les possibilités d'animations sont quasi infinies.

RVZ

RVZ a mis le paquet sur les caméras à grand capteur : Sony Venice, Arri Alexa LF, une Red Monstro monochrome en 8K Vistavision : Red Monstro Ranger. Cette dernière est une version spéciale pour les loueurs de caméra agréés par Red, elle est plus compacte et comprend moins de modules différents pour les mêmes fonctions. Du côté des optiques, on pouvait voir une large gamme d'objectifs grand format : la série Arri Signature, la série Suprême Prime de Zeiss, la série S7 de Cooke, la série Canon 435 (c'est une ancienne série, recarrossée par TLS qui couvre les grands formats), la série Sygma qui comprend un 14 mm qui couvre le capteur de l'Alexa LF. En ce qui concerne les optiques 35 mm, les Super Baltar de Bausch et Lomb, recarrossés, étaient remis au goût du jour.

L'actualité des tournages chez RVZ, c'est le film de Wes Anderson, *The French Dispatch*, tourné à Angoulême en 35 mm. Le chef opérateur est Robert D. Yeoman, qui officie avec une Arricam LT, une Arricam Studio, une Arri 435, une série Cooke S4 et des zooms Angénieux.

RVZ était aussi présent sur le tournage de *At Eternity Gate* (pour Netflix) de Julian Schnabel, dont le directeur photo est Benoît Delhomme.

Pour éclairer les images filmées par ses caméras, RVZ proposait sur son stand le LiteTill 8 de chez LiteGear (led) qui mesure 60 x 240 cm, projecteur souple pilotable par wi-fi via une application dédiée. Chaque panneau peut être commandé indépendamment.

Le Skypanel S60 peut être habillé d'un octa, ou d'une chiéra, ou d'une boule, ou d'une jupe space light, le tout fabriqué par DOP Choice.

Soft Light

Soft Light présentait un prototype de projecteur. Il s'agit d'une plaque led qui peut être utilisée seule ou dans une carrosserie

en fibre de carbone. Le but est que ce projecteur ne pèse pas plus d'un kilo, tout en étant très puissant. Il est prévu pour être bi-couleur de 2 200 à 6 000K. Bien sûr, les Rouge, Vert, Bleu seront là en complément. L'intérêt est d'avoir la plus grande quantité de lumière blanche possible pour un projecteur utilisé en face. Une interface DMX est en développement.

Skydrone

Spécialisé en prise de vue aérienne, Skydrone propose ses services dans les domaines du documentaire de la publicité et du cinéma. L'entreprise développe actuellement des drones gros porteurs pour des caméras de cinéma avec des optiques anamorphiques et des systèmes imposants qui n'ont pas encore été mis sur drones. Ils présentaient sur leur stand un drone équipé d'une nacelle de la société qui peut porter de très grosses caméras. Cette année, Skydrone a également développé des drones porteurs de lumières qui peuvent être utilisés en fiction ou pour la réalisation de clips. Le Dynamic Release est un système de plug permettant de réaliser des plans-séquences avec un stabilisateur au sol venant se « clipser » à un drone gros porteur. Une solution équivalente existait sur des drones DJI en Inspire 2, par exemple. Par rapport au modèle présenté l'année dernière, des améliorations mécaniques conséquentes ont été apportées. Cette version V3, déjà utilisable en long-métrage, va rapidement être remplacée par une version V4. Si le système répond à toutes leurs attentes, Skydrone envisage de le commercialiser. Cette année, la société a été scindée en deux avec une partie dédiée à la prise de vue aérienne et une autre à l'innovation. « *Nous avons déménagé dans les locaux d'Acc&Led à Saint Denis. En fiction nous avons travaillé sur dix-huit films, dont All Inclusive en Guadeloupe.* »

Transvidéo

La firme française présentait le nouveau Starlite HD-m, petit moniteur « maousse costaud » au vu de toutes les informations qu'il peut récolter et synthétiser.

En reliant trois différents câbles au Starlite HD-m, il est possible de récolter toutes les informations de l'optique, de la caméra et du time code. Ces informations seront stockées ensemble sur une carte SD. Cela permet d'éviter de passer par un logiciel compliqué et fait gagner du temps.

Pendant le tournage, le Starlite HD-m affiche les données suivantes :

- focale, peaking, grossissement dans l'image ;
- l'horizon virtuel (la bulle) ;
- les time codes d'enregistrement, une vue sur les métadonnées.

Les métadonnées sont transmises par le signal SDI. Ce sont les informations transmises par les systèmes i/Cooke ou LDS/Arri en ce qui concerne les optiques. Les informations de la caméra sont récupérées

via le RDD18 chez Sony ou le protocole Arri, via un câble Ethernet.

Un câble « lens reader » permet de récolter les informations avancées des optiques via les protocoles des constructeurs.

Enfin, un câble mini Jack 2,5 mm permet de récolter les données précises du time code.

TSF

Cette année, TSF présentait la caméra full frame à grand succès : Venice de Sony. Le concepteur du Cine-RT avait fait le déplacement depuis le Canada pour démontrer la puissance de son système d'aide à la mise au point. Assistant caméra, il a travaillé en collaboration avec un ingénieur pour créer un produit gérant au mieux les difficultés de son métier. Fonctionnant en ultrason comme le cinetape, entièrement en HF, il dispose d'une puce permettant de définir des marques virtuelles au sol, ou pouvant être placée dans la poche d'un comédien (un offset est possible pour décaler la mise au point). La puce peut être utilisée pour un système de mise au point automatique, l'avantage étant qu'on peut récupérer la main à tout moment sur le système pour éviter des sautes de point trop brusques. TSF envisage l'acquisition de dix à quinze modèles dans l'année en remplacement des modèles cinetape. Servicevision présentait leur nouvelle optique anamorphique full frame Scorpio 150 mm. Hormis le 25 mm, TSF dispose de la série complète. La petite tête Cartoni HD25 (25 kg maximum) était également à l'honneur. TSF Machinerie avait déployé la Maximus, une nouvelle tête gyrostabilisée compacte sur quatre axes. Grâce à son système d'accroche en mode matrix novateur, son encombrement réduit à 60 cm permet l'accès à des lieux confinés tels que l'intérieur d'une voiture. On pouvait admirer les capacités en motion control de la grue TechnoDolly du fabricant Super-techno, dont la tête, le bras et le travelling sont asservis, afin de reproduire à l'infini des mouvements. Le cadreur peut enregistrer son mouvement pendant une première passe, puis modifier des parties du plan, synchroniser des lumières et importer des mouvements créés dans Maya.

Vantage

Vantage présentait surtout des objectifs Hawk :

- La série Hawk 65 Large Format anamorphique en monture XPL (pour l'Alexa 65), accompagnée de son adaptateur vers la monture PL pour la caméra Monstro de chez Red. Il s'agit d'une anamorphose « douce », puisqu'elle est de X1.3. La série comprend les focales suivantes : 40 mm (T 2,2), 45 mm (T 2,2), 50 mm (T 2,2), 60 mm (T 2,2), 70 mm (T 2,2), 80 mm (T 2,8), 95 mm (T 2,8), 95 mm (T 2,8), 120 mm (T 2,8) et 150 mm (T 2,8).

- La série Hawk Class X pour le 35 mm en monture PL avec une anamorphose X2. La série comprend les focales suivantes :



Tête gyrostabilisée sur le stand TSF. © Loic Gagnant



Les équipes de l'AFC avaient mis en place une salle de conférence et de projection qui a fait le plein.

28 mm (T 2,2), 35 mm (T 2,2) 45 mm (T 2,2), 55 mm (T 2,2), 65 mm (T 2,2), 80 mm (T 2,2), 110 mm (T 3), 140 mm (T 3,5), un zoom 35/80mm (T 2,8), un zoom 80/200 (T 2,8) ainsi qu'un macro 55 mm.

- La série Mini Hawk Ana Hybrid qui a la particularité d'avoir les caractéristiques des objectifs anamorphiques tout en conservant les bons côtés des objectifs sphériques. Ils sont légers, peu encombrants, avec une grande ouverture de diaphragme. Un système de double diaphragme permet de restituer un bokeh anamorphique. Ils ouvrent à T 1,7, leur minimum de point est à 25 cm. Ils sont tout à fait indiqués pour être embarqués sur des voitures ou des drones par exemple. La série comprend les focales suivantes : 35 mm (T 1,7), 40 mm (T 1,7), 50 mm (T 1,7), 65 mm (T 1,7), 80 mm (T 1,7), 100 mm (T 1,7), 135 mm (T 1,7) et 180 mm (T 1,7).

Enfin, Vantage présentait un objectif Hawk anamorphique 55 mm macro qui ouvre à T 2,2.

Vantage a aussi mis au point le PSU 4, qui est un enregistreur vidéo HD. Il comporte quatre entrées HDSDI pour quatre caméras. Il est doté d'un émetteur wi-fi qui permet de transmettre les images reçues sur des téléphones ou des tablettes. Il comporte aussi des entrées et des sorties pour le son. Le PSU 4 est parfait pour relire les plans sur un tournage. Il permet aussi de simuler des effets. En résumé, c'est un « combo » très amélioré. ■

FUJIFILM

Value from Innovation

FUJINON



TELEVISION LENSES



2/3" 4K ULTRA HDTV ZOOM LENS

UA46x9.5



2/3" 4K ULTRA HDTV ZOOM LENS

UA46x13.5



UA13x4.5



UA22x8



UA80x9 1.2x EXT



UA14x4.5



UA18x5.5



UA24x7.8



UA27x6.5



UA107x8.4

Gamme d'optiques 4K FUJINON

Pour toute information, contactez:

FUJIFILM France - Département Optique

5 avenue des Chaumes - CS 40760 Montigny, 78066 Saint Quentin en Yvelines Cedex - France

Email: optiques_fffr@fujifilm.com

Web: www.fujifilm.fr

XD Motion, l'art du mouvement

XD Motion qui ne cesse de perfectionner ses systèmes de prise de vue, propose ses solutions X Fly, de la 8K en live à des caméras légères en fiction, pour tous les budgets et tous les projets. Entre innovation technologique, nouveaux services, XD Motion trace sa route, prête à conquérir le monde en 2019 !

Par Stephan Faudeux

Le système X Fly 3D est l'une des pépites technologiques de la société XD Motion. Rappelons que cet outil de prise de vue hors du commun est un travelling sur lignes qui comprend un plateau et une tête gyrostabilisée. Les skates et dollies qui portent les caméras peuvent se déplacer en 1D (point à point horizontal ou vertical), en 2D (1D + élévation en Z) ou en 3D (2D avec en plus la profondeur). Les modèles X Fly peuvent être prévus pour des installations permanentes ou pour des opérations événementielles en prestation de service. Un logiciel d'évitement d'obstacle inclus permet de mémoriser les positions de caméras et refaire les mêmes mouvements comme un motion control. L'opérateur se concentre sur les images et non plus sur le déplacement de la dolly.

Les Jeux Olympiques de Tokyo seront en UHD 8K, et XD Motion s'y prépare intensivement. La société a ainsi, il y a quelques semaines, réalisé une captation test avec la NHK en 8K Live. Les équipes de la NHK se sont rendus en France, plus particulièrement au Stade de France, et ont utilisé la caméra prototype de Sony UHC-8300 (Tri Capteur 1,25 pouce) et une optique 4K. La transmission des images 8K jusqu'à la régie s'est faite en fibre optique. Le X Fly 3D en standard comprend huit fibres pour acheminer les signaux vidéo et les métadonnées. Un premier test réussi et qui devrait permettre ainsi des captations exceptionnelles lors des prochains J.O.

Le X Fly 3D est également intéressant pour réaliser des captations enrichies par de la réalité augmentée. Jusqu'à présent XD Motion utilisait la technologie NCAM. Désormais elle utilise des protocoles standards de métadonnées compatibles avec Viz, Avid, Zero Density. « Nous donnons aux éditeurs de logiciels de réalité augmentée des données très précises, il est même possible d'avoir les infos de zooms, ce qui est spectaculaire en termes d'images », précise Benoît Dentan, président fondateur de XD Motion. Cette technologie a été testée lors des compétitions de judo à l'AccorHotel Arena (Grand Slam de Paris) en février dernier.

XD Motion, avec le X Fly 3D, est intervenu sur le film *Nicky Larson et le parfum de Cupidon* réalisé par Philippe Lacheau, sur la scène du missile dans la centrale nucléaire. Cette séquence comprend un long travelling, dans le centre du CEA dans lequel le spectateur voit un missile incon-



Le X Fly 3D, est la star pour mettre en mouvement des plans spectaculaires. © XD Motion

trôlable filer à toute allure vers les héros, « Nous avons un timing très serré pour réaliser ce plan et nous l'avons fait en moins de trois heures, installation et démontage compris. Nous avons préparé le plan en amont dans nos locaux avec les équipes de Mikros qui ont fait les effets visuels. Le X Fly 3D a rendu possible ce type de plan, et Mikros a récupéré les données pour faire l'incrustation du missile », raconte Benoît Dentan.

Le Mini X Fly rapide à déployer

En dehors du modèle haut de gamme trois axes, XD Motion a développé à l'autre extrémité une solution économique, le Mini X Fly 1D, qui permet à une caméra standard d'être placée sur un chariot compact. Le tout (caméra et plateau) pèse moins de 15 kilos et peut atteindre des longueurs de câble de 200 mètres et une autonomie de 20 minutes. Le Mini X Fly 1D a été utilisé par Rémy Chevrin, pour le film de Christophe Honoré *Musique de chambre*. Cet outil n'est pas destiné au direct, mais vraiment pour de la fiction.

Dans les innovations techniques, XD Motion continue à perfectionner son drone captif. Il s'agit d'un drone de deux mètres de diamètre qui pèse 25 kilos et qui est maintenu au sol par une ligne de différente longueur. La ligne alimente le drone, la tête gyrostabilisée et récupère la vidéo. Il est même possible de fixer un projecteur led directement sur le système. Cela a été utilisé sur le clip de Mylène Farmer *Désobéissance* réalisé par Bruno Aveïllan. Le drone captif est très intéressant pour des prestations live, il utilise la même tête



Le drone captif est un nouvel outil qui permet de filmer sur de longues durées (alimentation et vidéo passent par le même câble). Il est même possible de fixer de la lumière sur le drone. © XD Motion

que pour le X Fly et à terme il pourra récupérer les métadonnées pour de la RA.

XD Motion est distributeur des têtes GSS et a en distribution une nouvelle tête ultra compacte pour de la prise de vue aérienne. Ce modèle cinq axes mesure vingt centimètres de diamètre et pèse 17 kilos ; il dispose des mêmes qualités de stabilisation que les autres modèles, mais en plus compact.

XD Motion a modifié le mini Russian Arm pour s'insérer plus facilement dans les flots de circulation de la capitale. « Nous avons travaillé en étroite collaboration avec la Ville de Paris et la Préfecture pour homologuer cette nouvelle version. Nous l'avons utilisée sur des tournages pour Chanel, Renault et Citroën. Le bras a été modifié en position de tournage et en installation », conclut Benoît Dentan. ■

NAB
8-11 April
Las Vegas
Convention Center
BOOTH SL1805

CARBONITE Ultra

Mélangeur de Production Compact UHD

Spécifications Technique:

- SD, HD, 3G 1080P & 12G UHD
- Chassis 1RU Ultra compact
- De 1 à 3 MEs + 4 MiniMEs
- 24 entrées/14 sorties - Compatible HDR
- 4 Mosaïques avec 16 vignettes chacune - 64 au total
- Processing vidéo sur toutes les entrées/sorties - FS, UDC, ProcAmp
- Panel physique 1-3 ME, Panel virtuel ou écran tactile
- XPression Live CG inclus

Ultra

CARBONITE

CARBONITE

Ultra

Pour plus d'information rossvideofrance@rossvideo.com

www.rossvideo.com/carbonite-ultra



ROSS
LIVING LIVE!

Compte-rendu audio du Satis 2018

Retour sur l'édition 2018 du Satis qui s'est tenue les 6 et 7 novembre derniers aux Docks de Paris, Plaine-Saint-Denis avec, cette fois, un tour d'horizon sur les nouveautés audio et un point sur les derniers mouvements stratégiques impactant les marques et leur distribution sur le territoire français.

Par Benoît Stefani

TOURNAGE & PRODUCTION

Stagetec Avatus

Exposée sur le stand 44.1, la console IP Avatus Stagetec, actuellement au stade de pré-série depuis octobre dernier, est annoncée pour la fin du premier trimestre 2019.

ProdyS

Dans la gamme des codecs vidéo portables de l'Espagnol ProdyS, le standard H265 fait son apparition, tandis que les codecs audio proposent désormais un retour vidéo dans la même liaison permettant par exemple au journaliste de commenter un sujet en direct.

Wisycom

Successeur du MRK 960, le Wisycom MRK 980 est présenté comme le nouveau récepteur fixe double canal True Diversity de la marque italienne. S'il travaille toujours en modulation HF analogique, il met largement à profit la souplesse du numérique et l'utilisation de puces FPGA pour proposer toujours plus de largeur de bande et de fréquences utilisables. Plutôt destiné au plateau TV et au spectacle, le MRK 980 peut ainsi travailler sur un espace allant de la VHF jusqu'à la bande DMA, sans oublier bien sûr le spectre UHF, soit une impressionnante plage allant de 170 à 1 260 MHz. Reste à produire pour la plage VHF des émetteurs dotés d'un design d'antenne suffisamment compact, mais le constructeur est semble-t-il bien avancé sur ce point. En outre, afin de sécuriser les liaisons ou en exploiter davantage dans les zones perturbées, le MRK 980 peut travailler en mode narrow band initié sur le MPR 52 (cf. plus bas). Au prix d'un léger compromis sur la bande passante limitée à 15 kHz, il permet de réduire de 50 % l'espace HF nécessaire et de travailler efficacement avec des puissances d'émission réduites. Enfin, il est compatible Dante et peut être géré à distance via le logiciel Wisycom Manager 2.0. Autre nouveauté compatible avec la plage de fréquence 170-1 260 MHz, le Wisycom SPL 2216 est un splitter/distributeur d'antennes capable de travailler en diversity sur deux zones distinctes avec 16 sorties. Présenté en exclusivité sur le Satis l'année dernière, le Wisycom MPR 52, dont la production en nombre a été retardée, est aujourd'hui disponible. Rappelons qu'il s'agit d'un récepteur diversity double canal portable permettant l'exploitation de deux micros



Successeur du MRK 960, le Wisycom MRK 980 est le nouveau récepteur fixe double canal True Diversity de la marque italienne.

en simultanément, autonome en alimentation et suffisamment compact pour être utilisé sur les petites caméras et les DSLR. Comme de coutume chez le constructeur italien, la plage de fréquences accessible (470-800 MHz) est large et peut monter au-delà pour les tournages à l'étranger. Il propose également la modulation narrow band pour plus de sécurisation. Sur le dessus du boîtier on trouve une sortie casque en minijack et une sortie double analogique ou AES3 sur mini-XLR TA5. L'autonomie annoncée est de cinq heures sur piles et sept heures sur accu type C3-V3 ou Klic 8000 avec recharge possible via USB.

Zaxcom

Reprenant les fonctionnalités de la série ZMT, le Zaxcom ZMT3-Flex est un émetteur HF souple et robuste conçu pour les conditions difficiles dont le design a été notamment pensé pour équiper les sportifs. Ne pesant que 85 g, le ZMT3-Flex est effectivement entouré d'un revêtement en silicone souple et résistant qui permet à l'émetteur de se courber de façon à ne pas blesser le sportif en cas de choc. L'émetteur fonctionne avec des microphones mono ou stéréo, via deux connecteurs d'entrée Microdot et transmet l'audio en utilisant la modulation 100 % numérique cryptée propre au constructeur. Il peut en outre assurer l'enregistrement sur une carte micro SD interne au format maison Marf tandis que la technologie propriétaire ZaxNet permet de modifier à distance la fréquence, le gain du préampli, la puissance de sortie, l'envoi du timecode et la gestion du mini-enregistreur depuis un enregistreur Zaxcom compatible.

K-Tek

Le sac à dos Stingray Backpack de K-Tek a été conçu pour transporter un enregistreur audio complet avec ses accessoires. Il comporte des extras tels que de multiples poches de rangement, un compartiment pour ordinateur portable dissimulé et une



L'étonnant émetteur Zaxcom ZMT3 Flex reprend les caractéristiques de la série ZMT dans un boîtier souple revêtu de silicone conçu pour équiper les sportifs.



Le sac à dos K-Tek Stingray Backpack a été conçu pour transporter un enregistreur audio complet avec ses accessoires.

housse de protection contre la pluie. Il est, de plus, entièrement réglable et personnalisable avec de nombreux points d'attache Molle permettant d'accrocher des accessoires supplémentaires. Pour une meilleure protection des équipements, il est doté d'une structure interne rigide.

ClearCom

Chez ClearCom, la nouvelle carte ClearCom E-IPA fait son apparition avec des déclinaisons 16, 32, 48 ou 64 canaux. Compatible AES67, elle permet aussi de gérer jusqu'à 64 boîtiers ceinture FreeSpeak avec la nouvelle antenne IP. Conçue pour transporter le signal en AES67 sur un réseau IP, cette dernière que l'on peut connecter au choix en cuivre ou en fibre optique, permet de gérer désormais dix boîtiers avec une qualité audio et une cou-



Nouvelle matrice numérique RTS intégrant la technologie Omneo, Odin est un système d'intercom évolutif et compact tenant dans un rack 1U.



La console Lawo mc²56 intègre dans sa version 3 des caractéristiques directement issues de la mc²96.



Rycote PCS : un ensemble comprenant un embout mâle côté suspension et un connecteur mécanique côté perche dont le but est de permettre au perchman de changer rapidement de microphone par simple encliquetage.



Déclinaison haut de gamme du Nagra Seven, le VII est ici exposé aux côtés du convertisseur Nagra HD DAC en version Mastering.



Sur le stand Tapages, la surface 12 faders Canteress contrôlant ici le CantarX3 présentée à l'étage supérieur de la roulante.



Le standard H265 fait son apparition sur les codecs vidéo portables de l'espagnol ProdyS.



La série HCS 5335 lancée par le fabricant chinois Taiden au printemps dernier propose des micros pour la conférence utilisant la technologie infra-rouge via laquelle s'effectue une transmission numérique pleine bande 20-20 kHz.

verture améliorée. Toujours dans la gamme FreeSpeak, le logiciel passe en version 1.5 avec une nouvelle interface HTML simplifiée, des modes « diagnostics » et « logs » plus riches en fonctionnalités ainsi que de nouvelles options comme par exemple la possibilité d'envoyer des messages textes aux boîtiers directement depuis l'application...

CTP

Dans la gamme des panneaux commentateur quatre fils du constructeur anglais CTP Systems, le nouveau DCD2020 doté de trois préamplis micro vient compléter la gamme en apportant la compatibilité Dante.

Lawo

Lawo présente la troisième génération de sa console mc²56 que son format compact et sa polyvalence permettent de retrouver dans des applications assez variées incluant le car, la régie TV, mais aussi le concert ou la production musicale. Parmi

les nouveautés, on retrouve des caractéristiques directement issues de la mc296 comme par exemple les nouveaux afficheurs couleur TFT dotés de la fonction LiveView (affichage de vignettes vidéo sur chaque tranche, pour aider au repérage de la source audio) ou encore la fonction DSCA (assignation dynamique d'une surface de contrôle à un cœur DSP). Notons qu'elle s'intègre nativement aux environnements SMPTE 2110, AES67/Ravenna, Dante et Madi.

Nagra

Evolution du Nagra Seven, le Nagra VII suit une tradition initiée par la marque en 1951 avec le Nagra I qui veut que les enregistreurs haut de gamme soient nommés avec des chiffres romains. Ce dernier propose donc un nouveau boîtier renforcé avec une façade en aluminium de qualité aéronautique. Il enregistre en stéréo jusqu'au 24 bit @192 kHz et intègre un générateur de Time Code complet. Notons également la présentation du convertis-

seur Nagra HD DAC en version Mastering qui travaille en 11.2 MHz sur 72 bits et dont la sortie est prévue pour janvier 2019.

RTS

Nouvelle matrice numérique RTS intégrant la technologie Omneo du constructeur, Odin (Omneo Digital INtercom) est un système d'intercom numérique évolutif et compact tenant dans un rack 1U. En fonction des besoins, une unité Odin peut passer de 16 à un maximum de 128 ports. Un maximum de huit unités Odin peut être interconnecté via une liaison optique Inter-Frame Link, créant ainsi une matrice unique pouvant gérer jusqu'à 1 024 ports. Le nombre total de ports sous licence peut être attribué librement à tout type de matériel à partir du moment où le type de port est compatible avec l'unité Odin. Le panneau avant a été conçu comme alternative au logiciel AZedit, permettant à l'utilisateur de prendre en charge les tâches d'installation et de configuration les plus courantes tandis que les applications



Le stand VDB Audio.



le RSP-1232HL, un panneau multifonctions dont l'ergonomie repose sur des écrans couleurs tactiles multitouch, et de nouvelles clefs hybrides cerclées par un potentiomètre rotatif et un anneau de couleur.



La nouvelle bonnette Cinela Cosi : aussi compacte et rapide à mettre en œuvre qu'une softie, mais avec des performances supérieures.



La console broadcast SSL S300 en version 32 faders.



Sur le stand Tapages, la surface 12 faders Canteress contrôlant ici le CantarX3 présenté à l'étage supérieur de la roulante

AZedit et IPedit ont été mises à jour pour prendre en charge Odin dans le cadre de configurations plus pointues. Enfin, Odin est compatible avec tous les panels RTS de nouvelle et d'ancienne générations.

Rycote

Reprenant le concept du QuickLok d'Amibient, le système PCS (professional connector system) proposé par Rycote est ensemble comprenant un embout mâle côté suspension et un connecteur mécanique côté perche, dont le but est de permettre au perchman de changer rapidement de microphone par simple encliquetage. Via un système de clips, le PCS permet ainsi de passer d'une suspension à une autre d'une seule main, à partir du moment où toutes les suspensions sont équipées de l'embout mâle compatible, d'ailleurs proposé par paire chez le constructeur. Notons que des embouts spéciaux sont également disponibles pour une utilisation avec les systèmes anti-vent Rycote Cyclone et Classic.

DirectOut Technologies

DirectOut Technologies propose le Prodigy.MC, un convertisseur-routeur audiomodulaire présenté sous forme d'un

rack 2U. Grâce à ses ports inclus (8x E/S, 2x Madi, 1x IP), aux douze modules analogiques et numériques disponibles et à sa compatibilité Dante, Ravenna/AES67 et SoundGrid, il est particulièrement polyvalent. D'autre part, il est pilotable à distance via un navigateur web permettant de configurer les paramètres hardware, y compris ceux du routeur et de la matrice embarqués. Enfin, deux sorties casque sur la face avant permettent le monitoring de toutes les entrées/sorties et l'unité intègre deux blocs d'alimentation à redondance de phase avec des entrées IEC et des commutateurs d'alimentation CA distincts.

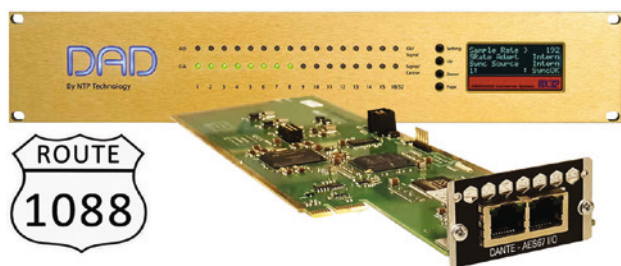
Riedel Communications B33

Basé sur la technologie ADR (Advanced DECT Receiver), le système d'intercom sans fil numérique DECT Riedel Bolero se décline aujourd'hui dans une version « standalone » simplifiant son déploiement puisque jusqu'à dix boîtiers peuvent recevoir le signal depuis une simple antenne sans recours à la moindre base hardware. Notons également chez Riedel la nouvelle série 1200 Smart panel avec le RSP-1232HL, un panneau multifonctions dont l'ergonomie repose sur des écrans couleur tactiles multitouch, et 32

clefs « lever-keys » hybrides comprenant chacune un potentiomètre rotatif. Enfin la nouvelle app Processing vient enrichir le système de grilles hybrides distribuées MediorNet MicroN en apportant des outils complémentaires de traitement du signal tels que la correction colorimétrique (YUV et RVB), la conversion (up/down/cross) et un Multi-Viewer 9 par 2.

Solid State Logic C37

Premier Satis pour la console broadcast SSL S300-32, un modèle numérique compact Full IP partageant la même architecture de processing que la SSL System T S500. Pour le live, et pour la première fois sur un salon en France, la SSL Live L100 est une console particulièrement compacte qui partage à 100 % l'écosystème des SSL Live L200, 300 et 500+. Présenté pour la première fois en Europe et prenant la mode du tout plugin à contrepied, le SSL Fusion est un processeur stéréo, regroupant dans un rack 2U, cinq traitements analogiques : distortion harmonique, nouvelle EQ « Violet » (la première nouvelle EQ de SSL depuis 25 ans !), compresseur spécialement dédié au traitement des hautes fréquences, imageur stéréo M/S et un mode transfo.



La nouvelle Carte Dante/AES67 pour interface DAD AX32 lui apporte 128 entrées et 128 sorties AoIP avec convertisseurs de fréquence d'échantillonnage en entrée et en sortie.



Spécialiste du switch informatique dédié à l'audiovisuel, Luminex offre désormais la compatibilité AVB. Noter la connectique RJ45 Neutrik Ethercon et la redondance fibre optique.



Vue sur le Village AES France présent au Satis pour la deuxième année consécutive.

La nouvelle enceinte deux voies Genelec S360 : pour le monitoring studio stéréo et multicanal demandant une grande puissance acoustique ou l'écoute à distance.



Tapages B43

Présenté sur le stand Tapages et aujourd'hui disponible, la bonnette Cinela Così reprend la simplicité et la rapidité de mise en œuvre d'une bonnette softie en apportant le savoir-faire du constructeur français tant sur le plan de la suspension que de la protection anti-vent. Uniquement adaptée aux micros mesurant moins de 15 cm, la Così est constituée d'une cage en plastique incassable recouverte de fourrure inamovible entièrement suspendue par deux isolateurs en plastique. Le micro est maintenu par un « holder », lui-même fixé à la bonnette par un système de blocage quart de tour. L'ensemble est utilisable sur perche, mais sa compacité le rend également exploitable sur caméra ou DSLR via un sabot porte-accessoire. Trois tailles de bonnette et quatre diamètres de holder sont disponibles. Déjà présenté à plusieurs reprises, la surface de contrôle Aaton Cantaress est aujourd'hui disponible. Rappelons qu'il s'agit d'un modèle douze faders doté d'un grand écran permettant de visualiser jusqu'à douze pistes avec visu de l'EQ paramétrique. On y

trouve en outre quelques touches de raccourcis permettant d'accéder directement aux menus du Cantar X3 et un report du casque. L'ensemble est relié au Cantar X3 en RJ45 et s'alimente via XLR4. D'autre part, Aaton annonce pour mi-2019 l'arrivée du Hub Hydra, une interface permettant l'alimentation et la gestion centralisée des liaisons HF de marque Wisycom, Lectrosonics, Sennheiser et Audio Ltd depuis les CantarX3 et Mini. Parmi les fonctionnalités annoncées figurent la gestion des fréquences, l'analyse spectrale et le paramétrage jusqu'à huit récepteurs doubles canaux. La connexion des récepteurs au hub est prévue en RJ12 via un adaptateur Sub-D25, tandis que celle du Hub au CantarX3 s'effectue en USB. Pour la gestion des récepteurs Lectrosonics SRa, Aaton annonce également la venue du kit Upgrade Lectrosonics, une plaque qu'un revendeur agréé pourra intégrer en dessous des coupleurs RF Octopack ou 6pack de Lectrosonics permettant là aussi une connexion USB aux Cantar X3 ou Mini.

VDB Audio A38

Le stand VDB permettait d'évaluer bon nombre de nouveautés annoncées dès mi-2018 et aujourd'hui disponibles comme la dernière mise à jour pour les enregistreurs Sound Devices MixPre-6 et 10T MixPre qui, suite au partenariat avec Sennheiser, deviennent Ambeo Ready. En pratique, un microphone comme le Sennheiser Ambeo qui fournit un signal au format A peut, sur une MixPre 6 ou 10T, être contrôlé au casque en stéréo ou en binaural et converti au format B (AmbiX et FuMa). Dès que l'utilisateur sélectionne le mode Ambisonic, les quatre canaux choisis deviennent automatiquement jumelés pour le gain. D'autre part, les paramètres Up, Down, Horizontal permettent à l'utilisateur de corriger l'image 3D à la prise. Notons que cette mise à jour supporte l'utilisation d'autres microphones Ambisonic, tel que celui de Rode. Autres nouveautés déjà annoncées à l'IBC, le rack A10 d'Audio

Ltd permettant d'accueillir jusqu'à quatre récepteurs compatibles SuperSlot ou encore le micro canon extra court Sanken CS-M1 utilisable sur perche ou caméra, tous deux aujourd'hui disponibles. Toujours chez le Japonais Sanken, le nouveau micro CMS-50 est un modèle stéréo MS haut de gamme spécialement étudié pour prise d'ambiances intégrant une capsule cardioïde et une bidirectionnelle. Après les systèmes anti-vent et les multiples accessoires pour microphone, le Danois Bubblebee élargit son champ d'action en proposant ses étonnantes oreillettes SideKick. Dotées de transducteurs extrêmement compacts, elles présentent l'avantage d'être très discrètes, mais permettent également à l'utilisateur de mieux percevoir les bruits environnants qu'avec un système classique. Des caractéristiques à priori intéressantes pour le journaliste qui doit interviewer des invités en plateau ou sur le terrain. Ces oreillettes sont disponibles en version mono ou stéréo en couleur chair ou brun. Chez Ursa Strap, la nouvelle ceinture XL et l'accroche mollet Calf Strap aident à camoufler les émetteurs HF sur le comédien en fonction du costume utilisé tandis que les pastilles anti-vent autocollantes Plush et Fur Circles permettent de protéger la capsule des micros Lavalier avec une fourrure plus ou moins longue suivant la force du vent. Également proposé par Ursa, le WireRig est un nouveau système d'accroche transformant un Lavalier en un col de cygne miniature de façon à aider l'ingénieur du son à placer des micros cravates dans des zones difficiles d'accès pour une perche, comme sur le plafond d'une voiture ou au-dessus d'une fenêtre par exemple. Toujours pour aider au placement des capsules de micro Lavalier, le Hollandais Hide-a-Mic propose de son côté le B-Flex, un profilé en silicone disponible en trois coloris (noir, beige et transparent) que l'on vient fixer sur la peau avec un sparadrap hypoallergénique et qui maintient la capsule isolée du frottement des vêtements. Le spécialiste du



Charles Verron, créateur de Noise Makers en pleine démonstration de sa suite Ambisonique dont les dernières additions sont Ambi Verb, une réverbération Ambisonique et Ambi Eyes, un player vidéo dédié à la problématique du mixage 360°.

bagage audiovisuel Orca Bags agrandit sa gamme de protèges perches à coque dure avec l'OR 436, modèle compatible avec les perches mesurant jusqu'à 1,27 m repliées. Orca propose également la sacoche OR-270 conçue pour les enregistreurs Sound-Devices MixPre-3 et 6 ainsi que le modèle OR-280 pour MixPre-10T.

POSTPRODUCTION

Coling Broad

Chez Colin Broad, la télécommande TMC-1 devient compatible avec un nombre d'interfaces et de gestionnaires de monitoring plus important incluant désormais Avid MTRX, DAD AX32, NTP Penta 720, Trinnov D-Mon, Ashly Ne8800 et Yamaha MMP1.

DAD

Extension de l'interface audio DAD AX32, la Carte Dante/AES67 comporte 128 entrées et 128 sorties avec convertisseurs de fréquence échantillonnage en entrée et en sortie. L'AX32 pouvant accueillir jusqu'à huit cartes, le nombre maximum de canaux d'entrées et sorties peut atteindre 1 024 x 1 024 qui s'ajoutent aux 64 x 64 du module Dante optionnel. Une capacité intéressante pour le transport et le routage des signaux pour les studios d'enregistrement, les auditoriums Dolby Atmos ou les grandes infra-structures IP. Notons que chaque carte Dante peut travailler à sa propre fréquence, sur sa propre horloge et propose une fonction SRC qui permet, par exemple, d'enregistrer en 192kHz, tandis que le monitoring est assuré à 96 kHz ou 48 kHz. En outre, elle comporte deux ports réseau redondants utilisables comme switches, et est compatible avec le Dante Domain Manager (DDM) qui offre des fonctions avancées de gestion du ré-

seau audio et supporte le protocole SAP pour une meilleure interopérabilité avec d'autres protocoles AoIP.

Enceintes Alcons Audio

Quasi inconnues en France, les enceintes Alcons Audio sont aujourd'hui distribuées par Audiolead. Le constructeur néerlandais propose plusieurs gammes d'enceintes de sonorisation pour les lieux publics et privés, l'installation et le touring bâties autour de la technologie de transducteur maison ProRuban qui revendique une faible distorsion, une réserve de dynamique importante et une zone d'écoute stéréo large adaptée au son à l'image. Des systèmes haut de gamme à envisager tout particulièrement pour les auditoriums de postproduction et les salles de cinéma.

Luminex

Spécialisé dans le switch informatique dédié à l'audiovisuel, Luminex offre désormais la compatibilité AVB, intéressante en sonorisation car adoptée par des fabricants comme Avid par exemple. Au menu, connectique RJ45 Neutrik Ethercon, gestion facile de l'alimentation PoE, redondance fibre optique entre deux routeurs et paramétrage simple des V-lan en environnement AES67 et AVB.

Genelec

Nouvelle enceinte deux voies, la Genelec S360 se destine au monitoring studio stéréo et multicanal demandant une grande puissance acoustique, ou pour de l'écoute à distance. Équipée d'un woofer 10 pouces pour le grave et, pour le haut du spectre, d'un tweeter 1 pouce en titane à compression dont la directivité est contrôlée par un guide d'onde DCW, elle intègre une bi-amplification 250/100 watt en classe D. Comme la plupart des nouveaux modèles Genelec, elle est dotée d'un DSP permettant l'alignement automatique par rapport à la salle d'écoute avec l'aide du logiciel Sam.



Le japonais Leader propose la nouvelle série d'instruments de mesure Zen qui se distingue par sa facilité d'utilisation en mode HDR (high dynamic range).



Le LynxTechnik CQS-1441 est un convertisseur compact 4K UHD 12Go (simple link bidirectionnel vers quad link) prenant en charge tous les signaux SDI standard SMPTE de 1,5 à 12 Gbit/s.



Dans la gamme installation, les enceintes compactes Yamaha VXS utilisent un nouvel HP 1.5 pouce pleine bande et se destinent à un montage mural ou plafonnier.

Noise Makers

Chez le jeune éditeur Français Noise Makers, outre le plug-in de réverbération ambisonique Ambi Verb, la grande nouveauté qui complètera la suite Ambi Bundle et devrait voir le jour début 2019 se nomme Ambi Eyes. Dernier maillon de la chaîne d'outils ambisoniques, Ambi Eyes est un player vidéo 360° dont le but est de procurer à l'ingénieur du son un outil de monitoring simple et efficace pour le mixage audio 360°. Afin que l'audio suive les mouvements de la vidéo dans l'espace 360°, il dialogue avec Ambi Head HD (le plug-in maison de conversion ambisonique vers binaural) en lui envoyant les informations de rotation de la caméra (yaw/pitch/roll) pour piloter en temps réel la rotation de la scène sonore. En contrepartie, et de manière transparente pour l'utilisateur, Ambi Head HD assure la synchronisation avec la station audio en envoyant les messages de start/stop et le timecode vers Ambi Eyes.

JVC



GY-HC900 CONNECTED CAM™

NEWS - STUDIO - SPORT - L'Actu en live !

La GY-HC900, CONNECTED CAM de JVC, met la barre encore plus haut en terme de Connectivité.

Associée au dos SFE-CAM (technologie PEPLINK / SpeedFusion) et ses deux voies 4G, la GY-HC900 transmet vos captations Live avec faible latence.

Sur le terrain, grâce à son retour Vidéo IP, vous pouvez même vous assurer que vous passez à l'antenne !



+ d'infos sur jvcpro.fr



L'accroche mollet Ursa Calf Strap permet de cacher un émetteur HF.



Dans la catégorie oreillette discrète, cette minuscule Bublebee SideKick pousse la barre très haut.

Yamaha B44

Pas de franche nouveauté sur le stand Yamaha, mais une mise en avant d'une sélection de produits incluant une station de postproduction Nuage articulée autour du logiciel Nuendo 8 mettant en œuvre différents éléments, dont les modules Master, Fader, Workspace, les interfaces audio E/S 16D, E/S 16A, I/O 8A/8D, la carte pour PC Dante Accelerator, sans oublier les enceintes Yamaha HS8. Dans la partie installation fixe, on retrouve notamment les enceintes Line Array VXL, les enceintes murales VXS et VXS-M, les matrices multizones MTX et MRX et le logiciel Provisionaire qui permet par simple glisser-déposer de contrôler de nombreux appareils de sonorisation Yamaha comme les matrices MTX et MRX, les consoles séries CL/QL/TF, les interfaces d'entrée/sortie de la série Rio ou les amplificateurs de puissance XMV.

Et aussi...

Media Vision

Déjà aperçus sur les salons étrangers, les micros Taiden sont aujourd'hui proposés en France par le spécialiste de la conférence Media Vision. Dédicée aux salles de conférences, la série HCS 5335 lancée par le fabricant chinois au printemps der-



La dernière mise à jour du firmware permet aux Sound-Devices Mixpre-6 et MixPre-10T de gérer les microphones ambisoniques, dont le Sennheiser Ambeo.



Le rack HF Audio Ltd A10 permet d'accueillir jusqu'à quatre récepteurs compatibles SuperSlot en offrant au passage la compatibilité Dante.

nier revisite la technologie infra-rouge en proposant une transmission numérique pleine bande 20-20 kHz capable selon le constructeur de couvrir un rayon de 8 mètres. Elle comprend des microphones sans fils à effet de surface type PZM et des cols de cygne particulièrement compacts. Option suivi de caméra, compatibilité Dante, alimentation PoE et paramétrage via navigateur web font partie des fonctionnalités.

Leader

Spécialisé dans la mesure audio et vidéo, le Japonais Leader propose la nouvelle série d'instruments de mesure Zen qui se distingue par sa facilité d'utilisation en mode HDR (high dynamic range) qui devient aujourd'hui une réalité en vidéo, avec en particulier les nouveaux diffuseurs tels que Amazon ou Netflix. Dotée d'un système de visualisation intuitive permettant de détecter d'éventuels problèmes de luminosité et de compatibilité HDR, la série Zen est capable de mesurer des signaux vidéo jusqu'en 12G-SDI ainsi que des signaux vidéo sous IP.

Lynxtechnik à placer en vidéo

Le Lynxtechnik CQS-1441 est un convertisseur compact 4K UHD 12Go (simple link bidirectionnel vers quad link) prenant en charge tous les signaux SDI standard SMPTE de 1,5 à 12 Gbit/s suivant les standards SMPTE 292M, 424M, 2081 et 2082. Il permet d'utiliser des périphériques SDI 4K UHD dans une infrastructure HD ou 3G existante en prenant en charge la conversion bidirectionnelle simple link vers quad link sur connecteurs BNC et fibre SFP en mode 2-SI (deux échantillons entrelacés). ■

IMPORT & DISTRIBUTION

Parmi les principales redistributions de cartes intervenues cette année sur le marché audio, on notera l'arrivée des marques Calrec (consoles), Luminex (Switch AV) et Leader (mesure vidéo) chez Audiopole et de Sound-Devices (mixettes et enregistreurs) chez VDB Audio. Voici le détail des marques audio disponibles ou distribuées par les exposants Satis.

| | |
|--------------------|---|
| Alcons Audio | > import Audiolead |
| Bubble Bee | > import VDB Audio |
| Aaton Cantar | > disponible chez Tapages et DCA |
| Calrec | > import Audiopole |
| ClearCom | > import Audiopole |
| CTP Systems | > import Audiopole |
| Cinela | > disponible chez Tapages, DCA, et Areitec (<i>compatibles Schoeps</i>) |
| Colin Broad | > import 44.1 |
| DAD | > import Areitec |
| Prodys | > import 44.1 |
| DPA | > import Audio2 |
| Genelec | > import Audiopole |
| Hawk-Woods | > import Tapages |
| Izotope, | > import 44.1 |
| Jünger Audio | > import 44.1 |
| Klang Technologies | > import Areitec |
| K-Tek | > import Areitec |
| Leader | > import Audiopole |
| Lectrosonics | > import Tapages |
| Luminex | > import Audiopole |
| RTS | > import Pilote Films |
| Rycote | > import Pilote Films |
| Stagetec | > import 44.1 |
| Sound-Devices | > import VDB Audio |
| Taiden | > disponible chez Media Vision |
| TC Electronic | > import Audiopole (<i>gamme broadcast et production</i>) |
| Tentacle Sync | > import VDB Audio |
| URSA | > import VDB Audio |
| Wisyscom | > import AEI |
| Voice Technology | > import Areitec |
| Zaxcom | > import Areitec |

HDR **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

Entretien avec Xavier Dolléans, chef opérateur sur la série *Skam*

La série *Skam* illustre parfaitement comment la technologie peut être au service de la création, de la narration. Le directeur de la photographie Xavier Dolléans a utilisé une caméra Sony Venice équipée d'objectifs Cooke Panchro/i Classic pour tourner les saisons 3 et 4 de la série. Il nous explique comment la caméra Sony Venice peut être utilisée sur des productions aux budgets réduits pour tourner vite, sans compromis sur la qualité. Un entretien passionnant avec un directeur de la photographie qui casse les codes.

Par Stephan Faudeux

Mediakwest : Pouvez-vous nous parler du concept de la série *Skam* ?

Xavier Dolléans : *Skam* est une série norvégienne qui dépeint un groupe d'adolescents dans leur vie scolaire, leurs émois sentimentaux et leurs loisirs au quotidien. Les Norvégiens ont vendu le concept à de nombreuses chaînes de télévision dans le monde. France Télévisions a acheté les droits pour la France. La série est diffusée en linéaire sur France 4. Sinon en digital, le principe de diffusion est un peu particulier puisque ce sont de petites séquences de cinq minutes, diffusées quotidiennement plaçant l'action en temps réel. Cette diffusion se fait via la plate-forme de France Télévisions, Slash tv et sur la chaîne YouTube de Slash tv. Si les protagonistes de la série ont cours à 8 h 30 du matin et si le mardi soir ils se retrouvent pour boire un coup, c'est diffusé à 8 h 30 et le mardi à 18 h 00. D'ailleurs le public ne sait pas à quel moment sera diffusée la prochaine séquence. Donc cela crée une attente. Il faut s'abonner à la chaîne YouTube pour recevoir les notifications. L'épisode est diffusé de cette façon tout au long de la semaine et se conclut par une rediffusion complète le vendredi soir.

On fabrique vraiment en pensant aux différents supports de diffusion. Notre espace de calibration est bien entendu le Rec 709. Nous fabriquons des Pad TV pour France 4 et nous vérifions ensuite les images autant sur les écrans TV sur que sur les écrans d'ordinateur, des tablettes et téléphones, qu'ils soient LCD ou Oled. On essaie d'optimiser notre étalonnage pour qu'il soit rendu le plus fidèlement possible sur tous ces types d'écrans en étant notamment très vigilants sur nos niveaux de noirs.

M. : Vous avez tourné la saison 3 et la saison 4 en même temps ?

X. D. : Un épisode fait 22 minutes, et il est découpé en petites séquences de quelques minutes diffusées tout au long de la semaine. Les saisons 1 et 2 ont été tournées en 2017, diffusées de février à juin 2018. Nous avons tourné les saisons 3 et 4 d'octobre à début décembre 2018 et la diffusion a lieu du 19 janvier jusqu'au mois de juin 2019. La diffusion a commencé sur les premiers épisodes, et nous sommes encore en train d'étalonner les épisodes de la saison 4.

Les saisons 1 et 2 correspondaient au scénario exact de la version norvégienne. Les saisons 3 et 4 ne conservent que 50 % du scénario original. Il y a une énorme interaction avec les réseaux sociaux, et les fans ont envie de voir les personnages vivre des histoires un peu différentes. Donc cette année, il y a eu une plus grande liberté de ton sur les saisons 3 et 4 en sachant qu'en Norvège ils ont tourné quatre saisons et que la France est la première à adapter les quatre saisons. Dans *Skam* le principe c'est que chaque saison suit un personnage différent autour d'une histoire d'amour. Dans la saison 3 on suit l'histoire de Lucas qui découvre son homosexualité. Ce qui est bien fait c'est que ce n'est pas du tout des clichés, c'est une histoire d'amour. La saison 4 se développe autour d'Imane qui est musulmane, pratiquante et qui essaie de concilier la religion avec une histoire d'amour.

À la fin de chaque saison, une articulation montre qu'on va aller vers tel ou tel personnage à la saison prochaine, un ou deux épisodes avant la fin. Autre élément original, tous les personnages ont des comptes Instagram ; par exemple, si un personnage crée



Xavier Dolléans, caméra Venice à l'épaule, sur le tournage des saisons 3 et 4 de *Skam* réalisées par David Hourrègue. © David Hourrègue

une story, une société (Bigger Than Fiction) gère son compte et fait une diffusion en temps réel de ses images vidéo – complétant ainsi la fiction pendant la diffusion des épisodes. Il y a une immersion interactive sur les comptes des acteurs.

M. : Quels ont été les choix techniques et comment cela impacte-t-il l'image ?

X. D. : Nous avons, avec le réalisateur David Hourrègue, tourné précédemment une série qui s'appelle *Cut*, pour France O. Nous avons un rythme de production très dense avec 18 minutes utiles par jour. Les producteurs nous ont proposé *Skam* suite à cette première expérience. Sur *Cut*, nous tournions avec des moyens très légers en Sony FS7 avec des optiques photo. Là, la configuration est différente, le budget un peu plus important nous a permis de tourner les saisons 1 et 2 en Alexa Mini et Zeiss Go T1.3. Pour les saisons 3 et 4, l'intrigue se déroulant beaucoup plus de nuit, nous avions besoin d'une caméra plus sensible et nous souhaitions mettre la barre plus haut. Après de nombreux tests, nous avons donc opté pour la Sony Venice avec des optiques Cooke Panchro/i Classic pour plus de douceur et leur touche vintage.

Nous avons particulièrement été aidés par Next Shot dans ce projet sur la partie caméra et Transpalux pour la lumière et la machinerie.

Nous tournions avec deux caméras en permanence à l'épaule, équipées d'Easy Rig.

L'équipe caméra était constituée de deux pointeurs, d'un second assistant caméra et d'une stagiaire. Nous enregistrions sur carte SxS et vu notre cadence et le volume de rushes quotidien, nous ne faisons pas de back up sur le plateau, nous donnions les cartes le soir même au laboratoire, ce qui permettait de soulager le travail des assistants.

Des images douces réalisées grâce à l'association Sony Venice et optiques Cooke Panchro.



En termes d'optiques, je cherchais un rendu doux pour tous les visages de nos ados, avec une touche un peu vintage comme ce que j'avais avec les Zeiss GO. Après une série de tests comparatifs, je me suis rendu compte que les Cooke S2/S3 convenaient bien au look que je recherchais. Ce n'est pas facile de trouver deux séries Cooke S2/S3 identiques chez les loueurs, il y a souvent des disparités colorimétriques dans ces vieilles séries mélangées au fil des années, également des différences de carrossage. Didier Grézes chez Next Shot m'a alors suggéré d'utiliser la nouvelle série Cooke Panchro/i Classic. Elles ont la même formulation optique que les Cooke S2/S3, mais avec le carrossage moderne des Cooke S4 et sans disparité de couleur entre les différentes focales. La Sony Venice et les Cooke ont formé un couple parfait. C'est la recherche permanente qu'on a avec les capteurs très définis, trouver un moyen de les adoucir ! Next Shot voulait acquérir des optiques au rendu vintage dans son parc de matériel. Donc, ils ont acheté cette série, et comme nous tournions à deux caméras, et que notre volonté était de tourner en focales fixes uniquement, ils ont sous-loué une deuxième série chez Emit. Nous sommes partis avec deux séries fixes (18, 25, 32, 40, 50, 75 et 100). Nous ne systématisons pas l'utilisation en double des mêmes optiques, notamment les courtes focales. Nous les utilisons en double du 32 au 100.

Le couple Venice et Panchro fonctionne parfaitement. Ce qui est génial avec la Venice c'est son superbe rendu des couleurs et sa très grande sensibilité. J'ai fait des tests entre Alexa Mini et Sony Venice, et les différences en basses lumières sont saisissantes. La saturation en pied de courbe est énorme. Habituellement en pied et en haut de courbe les couleurs se délavent. Alors que là, même dans l'extrémité de la courbe, il y a du détail, de la texture. Il est plus simple de retirer trop de saturation, que l'inverse. Nous avons envie de couleur !

Le personnage de Lucas, qui est au centre de la saison 3, et celui d'Imane dans la saison 4, sont tous deux gagnés par l'isolement et la solitude. J'ai proposé à David d'opter pour une cinématographie plein format et d'exploiter la profondeur de champ réduite qui la caractérise à des moments précis, afin d'accentuer le sentiment de solitude.

M. : Et pour la lumière ?

X.D. : Nous sommes sur du champ contre champ tout le temps, puisque nous filmons à deux caméras. Forcément cela a un impact sur la lumière. Il faut trouver des astuces pour que ce soit sympa visuellement et ne pas se gêner entre cadres ! Il faut installer très vite et être très très réactif.

Cela veut dire énormément de leds sur batteries. Nous avons tourné énormément de nuit. Et vu notre rythme de tournage, ça veut dire tourner le plus possible avec l'éclairage urbain. Bien que le

rendu du sodium soit assez agréable avec la Venice, nous voulions vraiment éviter au maximum sa présence, en termes de couleur, quand c'était possible. On a donc repéré des rues, des lieux visuellement intéressants où les éclairages urbains ont été changés, donc tous éclairés avec de la led. On a eu quelques décors cette année où il a fallu tout ré-éclairer. Nous avons tourné sur la Petite Ceinture à Paris dans le 16^e, et là il nous a fallu un groupe électrogène et des renforts de personnel électrique et machinerie, ce qui dans notre économie est exceptionnel. Comme nous ne voulions pas du sodium, on a même fait couper de nombreux lampadaires. Le décor était immense, près de 300 mètres de long, et nous ne disposions que de cinq heures pour l'éclairer. J'ai positionné un Arri Skypanel tous les 30 mètres, entièrement sur DMX avec une gélatine en preset que j'aime beaucoup : le Moonlight White, sur une base 5600K, à la hauteur maximale des supports ; ils étaient tous placés sur un même côté de la rue afin d'éclairer la voie par en dessous au travers des arbres. Les acteurs déambulant le long des rails ne recevaient qu'une très faible quantité de lumière. L'un des acteurs portait une lampe en tant qu'accessoire et l'autre avait un téléphone. Nous avons allumé la lampe torche du téléphone et leur avons demandé d'éclairer un réflecteur blanc situé juste derrière la caméra pour donner l'illusion qu'ils étaient éclairés par le rebond des faisceaux des lampes torches uniquement. Grâce au Cooke T2.2 et à la Sony Venice sensibles jusqu'à 8 000 Iso, nous avons obtenu le rendu recherché. Cette combinaison nous a permis de créer de nouvelles manières d'éclairer les scènes et a offert au réalisateur davantage de liberté avec un équipement réduit, ce qui est un immense avantage sur ce genre de série TV.

J'utilise beaucoup des découpes led bicolore, et des panneaux led ; cela est adapté et nous travaillons très vite. La caméra est sensible, les optiques sont douces (pas besoin de filtrer). Les assistants caméras m'ont confirmé que l'accessoirisation de la caméra était un bonheur. Sony a tout compris.

Et là on a pu utiliser la caméra au maximum, on l'a poussée dans ses retranchements.

La sensibilité élevée de la Sony Venice s'est avérée idéale pour les nombreuses scènes de nuit que nous avons réalisées, et elle nous a également permis de filmer en S35 ou en plein format. Nous avons tourné la saison 3 principalement en S35, en passant en plein format lors de certaines séquences « solitaires » spécifiques, tandis que près des trois quarts de la saison 4 ont été tournés en plein format.

M. : Que donne la Venice dans les basses lumières ?

X. D. : Les performances en basses lumières sont vraiment impressionnantes. Il existe deux Iso de base : 500 et 2 500. La répartition de la dynamique de la caméra est optimisée pour ces

...



Le choix des optiques Cooke, la sensibilité de la caméra permettent de jouer sur la faible profondeur de champ et le resizing des images grâce au tournage 4K et mettent en valeur les acteurs.

deux Iso. Il existe néanmoins une petite subtilité : en XAVC I 4:2:2, quand on utilise un autre Iso que l'un des deux Iso de base, c'est en fait une métadonnée. Si vous êtes à 1 000 Iso en base 500, la caméra affiche bien l'image à 1 000 Iso sur les moniteurs, mais elle enregistre en interne à 500 Iso. Idem en mode 2 500. Vous affichez par exemple 8 000 Iso, mais vous enregistrez à 2 500. Idem si vous êtes à 1 000 en base 2 500 elle enregistra à 2 500. Ce qui est perturbant c'est que, contrairement à Sony Raw Viewer (très utile pour vérifier les rushes), Davinci Resolve ne reconnaît pas pour l'instant les métadonnées. Donc vous récupérez une image sous-exposée ou surexposée selon la métadonnée. Ça donne du travail supplémentaire en étalonnage pour simplement harmoniser une séquence. Donc pour simplifier, je me suis astreint à utiliser uniquement les Iso 500 et 2 500 un peu comme si j'avais deux « émulsions » différentes. J'ai parlé de ce point lors d'une interview avec Emmanuel Pampuri sur le stand de Sony au Satis cette année. Sony m'a confirmé que de leur côté le travail est fait. D'ailleurs, lorsqu'on ouvre un clip dans Sony Raw Viewer, la métadonnée apparaît bien. On retrouve un Iso de base et un Iso utilisateur. Il reste plus qu'à attendre la prochaine mise à jour de DaVinci Resolve ! Selon moi, le seul avantage à gérer l'amplification du signal en postproduction est que nous gérons mieux nous-mêmes le débruitage pour les Iso élevés.

Nous avons six semaines d'étalonnage pour les deux saisons. Un jour et demi par épisode. L'étalonnage prend une journée, une relecture de deux heures, et ensuite avec le réalisateur on revoit tout.

M. : Vous avez tourné en 4K ?

X. D. : En fait l'enregistrement est en 3,8K UHD. Ce qui est bien, c'est que la caméra n'enregistre plus en 2K, cela envoie un message assez fort. Enregistrons sur des négatifs 4K à présent. Les chaînes commencent à demander des PAD en 4K et des négatifs 4K. Surtout le tournage 4K permet de zoomer dans l'image jusqu'à 150 %. Lorsque c'est recadré dans le centre de l'optique, en plein jour avec le bon diaphragme, cela ne se voit pas dans le cadre d'une diffusion TV.

Au départ, mon idée était de tourner certains plans en plein format, pour, comme je l'ai évoqué précédemment, marquer l'isolement des comédiens à des moments précis du scénario. J'ai donc demandé à Next Shot s'il était possible d'avoir une ou deux focales couvrant le plein format. Cela alourdissait le budget. Et puis lors de nos tests nous nous sommes rendu compte que certaines

focales des Cooke Panchro/i Classic pouvaient couvrir la totalité du capteur plein format. Le 50 mm avec un léger vignetage et ensuite le 75 et le 100 mm. Le 50 mm Full Frame devenant un équivalent de 35 mm en S35, assez pour beaucoup de nos plans larges sur *Skam*.

En XAVC I, la caméra fait un scan du capteur en 6K et le downscale en 4K pour l'enregistrement, donc en termes de stockage ce n'est pas plus lourd dans ce mode. Les artefacts de bruits sont plus petits, on peut donc « tirer » un peu plus sur les noirs. Et puis l'image issue du scan 6K paraît encore plus définie. Il est donc possible de réaliser des recadrages très importants si nécessaire. Je ne dis pas que cela doit devenir la norme bien sûr, car je suis partisan de tout faire au tournage et que tous les choix de cadres soient évidemment discutés sur le plateau. Mais dans la rythmique de *Skam*, ça nous a permis une souplesse en postproduction très appréciable. J'ai autorisé, à la base, les monteurs à réaliser des zooms allant jusqu'à 150 %. Au delà, ça dépendait du plan, du diaph et de la zone choisie de l'image pour le recadrage. Pour des raisons techniques, un ou deux plans ont pu être zoomés jusqu'à 230 %. Après débruitage, ces plans s'intègrent très bien au montage. Encore une fois, je parle ici du cadre technique de la diffusion TV.

Je pense que pour une diffusion HD il est intéressant d'avoir une captation 4K. Avec ce raisonnement, il est tout aussi intéressant de capter en 8K pour une diffusion 4K ! Il ne s'agit pas d'une guerre de pixels, mais cette jauge de pixels en plus permet de pouvoir recadrer, de stabiliser, d'échapper des objets gênants en amorce. Sur un rythme de tournage comme *Skam* c'est vraiment essentiel d'avoir cette souplesse. Sur d'autres projets, je ne permettrais sans doute pas autant de recadrages.

Sur *Skam*, tout est en décor naturel et nous tournons 15 minutes utiles par jour en moyenne. Nous travaillons avec moins de moyens. Cette caméra nous a permis d'avoir l'image souhaitée, une richesse des couleurs, une grande sensibilité, et aussi de rattraper des choses ; on se sert des outils quelle offre pour gagner du temps. Cela nous permet de tenir nos intentions artistiques malgré une cadence très élevée. Nous nous efforçons de faire avec un budget moindre comme sur une fiction classique. Je ne dis pas que tous les projets doivent être tournés de cette manière, je dirai que ces nouveaux outils permettent de s'adapter au mieux à cette économie de série digitale jeunesse. ■

START IMAGE

LOCATION

CAMESCOPE

OPTIQUES

TRÉPIEDS

MONITEURS

MACHINERIE

LUMIÈRE (TRADITIONNELLE & LED)

SON



www.startimage.fr

Osmosis, plongée dans l'amour 4.0

Depuis son annonce en mai 2017, les amateurs d'anticipation rongeaient leur frein, impatients de couvrir la mystérieuse *Osmosis*, cette nouvelle série mariant le savoir-faire de Capa (filiale de Newen, à qui l'on doit déjà des séries premium telles que *Versailles* ou des productions au budget plus contraint à l'inventivité folle telles que *Nu*) et la patte des Netflix Originals. Plongée avec Aude Albano, productrice de la troisième série produite en France pour le géant Netflix, une balade dans les arcanes de l'amour, non pas au temps du choléra, mais des implants neurologiques.

Par Emma Mahoudeau Deleva

L'attente aura porté ses fruits. La plateforme mondiale dévoilera le 29 mars les huit épisodes, d'une seule traite, « *un moment merveilleux et vertigineux* », glisse Aude Albano, qui a produit avec Claude Chelli et Sarah Aknine cette vision futuriste des jeux de l'amour, sans hasard. Pour *Osmosis*, on peut dire que les planètes se sont alignées, ou du moins les calendriers. En effet, le 24 mars, les deux premiers opus, sélectionnés dans la compétition française du prestigieux Series Mania, seront projetés dans l'écran lillois du temple de la série. Une sacrée rampe de lancement pour ce bel objet sériel qu'incarne *Osmosis* by Netflix.

Si le concept d'*Osmosis* s'appuie à l'origine sur la websérie éponyme produite pour Arte Creative, le concept a énormément évolué. Repris à bras le corps par sa créatrice originelle Audrey Fouché (qui a notamment travaillé sur *Borgia* et *Les Revenants*) et l'équipe de Capa, son univers a été totalement repensé avec un soin infini du détail et de la cohérence, visuel mais aussi scénaristique. « *Elle présentait deux frères. L'un avait créé une technologie et la faisait tester à l'autre. Celle-ci permettait de rencontrer son âme sœur. Netflix a adhéré au sujet et nous a demandé de l'adapter en 8 x 52 minutes* », explique Aude Albano.

À partir de ce concept, Audrey Fouché a poussé les curseurs. De fait, la technologie s'est affinée, devenant un implant cérébral, un élément encore plus invasif et intrusif. « *L'idée du bêta-test permettait de mettre tout de suite au cœur de la série l'idée pivot, à savoir comment la technologie peut (ou pas) répondre à des troubles comme ceux de l'amour* », reprend-elle. Agathe Bonitzer y incarne Esther, une jeune femme brillante, froide qui ne se laisse pas aller à l'amour, sauf quand elle revêt un casque virtuel pour, dit-elle, analyser « *la concurrence* ». Spécialiste de la chimie du cerveau, ce génie quelque peu autiste n'a qu'un but : sortir sa mère de son coma. Pour cela, elle est prête à tout.

Avec son frère Paul (campé par Hugo Becker), business man du duo, ils sont sur le point de lancer une application révolutionnaire : *Osmosis*. Une douzaine de jeunes gens se portent alors volontaires pour tester cette nouvelle technologie. Le deal est simple : ils avalent une gélule qui va libérer des nano machines dans leur cerveau



Le tournage d'*Osmosis* a duré 11 jours par épisode, avec deux caméras Red 4K. © Netflix

et trouver l'image de leur parfait amour. À eux ensuite de prendre le chemin et leur destin en main.

Un voyage dangereux et excitant

On découvre rapidement que le frère Paul, premier testeur, n'est pas si stable que prévu, que les actionnaires ne sont pas si fiables qu'espérés... Dans cette vision d'une société si lisse, si propre, si clinique, si tout n'est pas rose. Elle génère aussi ses opposants qui prônent l'humain dépouillé de la technologie... Et la concurrence reste féroce. Pour construire ce récit d'anticipation, créateurs et producteurs sont partis de l'existant et l'ont glissé sous une loupe extrêmement grossissante. À l'heure des applications de rencontres et d'amours virtuelles, il n'y avait qu'un pas à franchir pour imaginer l'amour et ses affres matérialisées par des nano composants, dans un futur indéfini. Une fois les bases de la bible de la série établies et approuvées par Netflix, deux pôles de scénaristes ont développé le récit sur huit épisodes. De même, il a fallu adapter l'environnement au récit : « *Nous avons imaginé le Paris de demain, sans toutefois le dater. Cela a été un important travail afin d'avoir une vision très claire* », détaille Aude Albano. Le parti

pris se marie avec le récit : la capitale est repensée à l'aune d'un monde où l'écologie s'est imposée, les voitures sont très peu présentes, sauf via une flotte de voitures électriques. Les gens se déplacent en vélo, à pied ou en véhicules écologiques. Pour plonger le spectateur dans cette vision futuriste, la série propose ainsi de splendides vues panoramiques des toits de Paris, entièrement végétalisés à grand renfort d'effets spéciaux. « *Nous avons fait des choix visuels très précis dans la direction artistique, tant au niveau des costumes, des looks, des matières, des décors, mais aussi de moult détails (les contenants dans lesquels boivent les bêta-testeurs, etc.). Ces derniers ont demandé énormément de finesse en termes de création, à l'instar du tatouage sub-thermique en hélice. Il fallait rendre notre univers à la fois crédible, réaliste et en même temps plonger le spectateur vraiment dans le futur* », ajoute-t-elle, saluant le travail « colossal » d'Alain Caroux et de sa société de SFX, CGEV.

Le tournage, onze jours par épisode, s'est déroulé dans la région parisienne et à Paris, pour moitié en extérieur. « *Nous avons créé les locaux de la société Osmosis en studio et utilisé de nombreux décors naturels. Les extérieurs ont été tournés en haut*



Agathe Bonitzer, incarne Esther, une génie qui allie technologie et étude du cerveau. © Netflix



Yuming Hey et Suzanne Rault-Balet font partie des nouveaux visages choisis pour Osmosis. © Netflix



Cette série a nécessité de nombreux effets spéciaux, réalisés par Alain Carsoux et sa société de SFX, CGEV. © Netflix



Claude Chelli et Pierre Atkine, un des producteurs et un des réalisateurs d'Osmosis, sur le tournage. © Netflix

de ce questionnement. C'est aussi notre rôle de pouvoir mettre en avant ce genre de personnage qui fait son chemin sans que ces questions aient une réelle incidence. »

Trois réalisateurs ont travaillé sur les huit segments d'Osmosis : Julius Berg (*La Forêt*), Pierre Aknine (*Souviens-toi*) et Mona Achache (*Accusé*). Pour la production, il était toutefois essentiel, afin de conserver une cohérence artistique, qu'un unique chef opérateur, Jean-François Hensgens, soit le garant de l'identité visuelle (lumière et photo). « Même si chaque réalisateur se coule dans un moule, il arrive avec son désir de créateur. Avoir un même chef opérateur a permis que ce changement de réalisateur soit un vrai plus et qu'il ne se traduise pas par des ruptures ». Le dispositif de tournage était très classique, avec deux caméras Red 4K. « C'était très intense, car nous travaillions toujours en flux tendu. L'écriture se faisait en même temps que le tournage, tout comme le montage, enclenché rapidement. » Tourné en octobre, Osmosis a nécessité quatre mois de postproduction. « Osmosis est souvent comparé à des productions telles que la Britannique Black Mirror », une comparaison flatteuse pour Aude Albano qui souligne tout de même que « Black Mirror est une collection de films, chacun ayant sa propre personnalité, son identité visuelle. La comparaison touche au cœur de la thématique : l'interrogation d'un sentiment humain au prisme de la technologie. Mais quand on creuse, les similitudes s'arrêtent là, sourit-elle. Nous avons de nombreuses références en tête, mais au final, la série a trouvé sa propre patte. Nous avons vraiment voulu créer un univers singulier », reprend-elle. Et le pari est réussi. Alors in fine, comment la collaboration avec Netflix s'est-elle déroulée ? « Comme avec tous nos diffuseurs. Netflix nous a toujours dit que l'important, était qu'Osmosis soit un succès en France ! La bonne nouvelle, glisse-t-elle, est que nous parlons, dans notre série d'amour, de technologie, du rêve qu'a tout le monde : rencontrer le grand amour éternel ! » Osmosis réunit tous les ingrédients pour captiver sans aucun doute les plus de 139 millions d'abonnés de Netflix. C'est tout le mal que l'on souhaite à cette perle de l'anticipation qui, conclut Aude Albano, « n'aurait jamais pu exister ailleurs que sur Netflix aujourd'hui », saluant la « libération narrative, un casting constitué à 85 % d'acteurs entre 25 et 30 ans, une série d'anticipation parlant d'amour et de technologie ». Une liberté qui n'exclut pas un travail très sérieux avec un accompagnement tout en confiance de Netflix. Quand à savoir si Osmosis reviendra en seconde saison, il faudra attendre. Première injection dès le 29 mars ! ■

de la tour Saint-Jacques, dans des boîtes de nuit, etc. Nous avons aussi souhaité tourner sur les bords de Seine. Le fleuve constitue un marqueur visuel fort de Paris. Nous ne voulions pas recréer une carte postale, mais c'était important de bien ancrer la série dans Paris, même si c'est une vision décalée », souligne-t-elle.

À ces ambiances très travaillées s'ajoute aussi une réelle fraîcheur grâce à un casting composé de nombreux acteurs inconnus encore du grand public. Une possibilité d'ailleurs encouragée par Netflix. En effet, outre Agathe Bonitzer et Hugo Becker, des talents confirmés, Osmosis permet de découvrir de nouveaux visages, dénichés par la directrice de casting, Mathilde Snodgrass. « C'est galvanisant de travailler avec ces jeunes acteurs qui incarnent les bêta-testeurs. Osmosis parle d'amour, un sujet universel. Nous voulions que cette série parle à tous les spectateurs, qu'ils puissent s'identifier, sans archétype. Cela s'accordait parfaitement à la philosophie de l'histoire », précise la productrice. Mention particulière au personnage incarné par Yuming Hey, le troublant et mystérieux Billy. « Cela faisait partie des sujets que nous voulions aborder, qu'il soit homme, femme, transgenre, peu importe. Ce n'est pas un sujet en soi. Billy existe au-delà

Emergence

Depuis maintenant vingt ans, créée sous l'impulsion d'Élisabeth Depardieu, l'association Emergence propose à des réalisateurs en devenir de toucher du doigt, avant de plonger dans le grand bain de leur premier long-métrage, les conditions réelles d'un tournage. Emergence Cinéma regroupe bien plus qu'une résidence et se décline en une petite galaxie de formations où l'on aime bien faire se croiser les lignes.

Par Emma Mahoudeau Deleva

Quand on feuillette le catalogue des vingt ans d'Emergence, on croise un nombre impressionnant de créateurs. Ce n'est pas difficile, on a l'impression que tout réalisateur intégré à l'actuel dynamisme du cinéma d'auteur français a un jour ou l'autre franchi le seuil de cette résidence cinéma.

En cela, elle répond bien à la définition du concept d'émergence : Pierre Schoeller, Deniz Gamze Ergüven, Katell Quillévéré, Alice Winocour, Marc Fitoussi, Julie Bertucelli, Leyla Bouzid, Léa Fehner, Mia Hansen-Løve, Sébastien Betbeder, Joachim Lafosse, Vincent Mariette, Antonin Peretjatko, Elie Wajeman, Farid Bentoumi, Sacha Wolff... L'équipe de consultants en scénario (Benjamin Charbit), réalisation (Mikhaël Hers), casting (Tatiana Vialle), montage (Julie Dupré), montage son (Élisabeth Paquette), sous la houlette bienveillante des chefs d'orchestre, la déléguée générale Nathalie Bessis et le délégué artistique, Laurent Lavolé, guident chaque année cinq candidats, sélectionnés avec soin. Leur mission : donner les moyens à ces créateurs de tourner deux scènes de leur projet, tout en les aiguillant. « *C'est courageux de la part des lauréats de se lancer dans la prépa et le tournage de scènes alors même que le film n'est pas encore entré en financement, ils essaient des choses qu'ils mettent à l'épreuve de la réalité du tournage. Tout ce cheminement avec leur projet leur sera profitable au moment de la réécriture et nourrira la réflexion globale sur le futur film*, souligne Nathalie Bessis. Pendant sept mois, les heureux lauréats vont pouvoir passer de l'écrit à l'action, tout en échangeant entre pairs. Réalisateurs, techniciens, consultants... chacun se nourrit du travail des autres », sourit-elle.

À la barre de ce navire créatif depuis une dizaine d'années, la déléguée générale peut se réjouir : désormais Emergence Cinéma a pour synonyme label de qualité. « *On sent que cela s'est professionnalisé du côté des candidats. Tout le monde sait ce que nous faisons maintenant. Rares sont maintenant les réalisateurs qui n'ont pas déjà réfléchi aux scènes qu'ils choisiront de tourner, à leur équipe technique. Les acteurs, les agents et les industries techniques jouent le jeu* », explique-t-elle.

Se faire la patte, apprendre, se soutenir et se rencontrer, c'est aussi la clé de la réussite d'Emergence Cinéma. Pour mener tout ce petit monde jusqu'au bout de l'aventure, il faut des reins solides. Financièrement, le CNC et la Région Ile-de-

France fournissent la plus grande partie du budget annuel d'environ 500 000 euros. Une aide essentielle qui est complétée par des partenariats en industrie : l'incoutournable groupe Transpa, Tapages au Son, Pom Z et M141 pour le montage, Third au montage son et au mix et Polyson à l'éta-

lonnage. Si l'association rémunère son pool de techniciens « maison », ceux qui interviennent uniquement sur les deux scènes tournées par chaque lauréat œuvrent gratuitement. Cela leur permet de découvrir le projet du film, de voir s'ils auront l'envie ou la possibilité de travailler dessus quand aura lieu le tournage.

Avant de partir prendre pension à Marcoussis, Emergence Cinéma propose aussi de mélanger ses ouailles. En effet, outre la résidence de réalisateurs, l'association a développé d'autres cordes à son arc au fil des ans. Et c'est dans les murs de la Cité de la Céramique de Sèvres, qu'elle propose aux futurs réalisateurs et aux participants du stage d'acteurs de travailler de concert. Le temps d'une journée, les réalisateurs lauréats prennent la caméra Alexa et fixent en 2K la même scène incarnée par les comédiens qu'ils découvrent. Ensuite, les conteurs d'histoire se frotteront au montage de cette première séquence express, sur Avid. Une petite mise en bouche avant le départ des équipes pour tourner les scènes issues des projets de longs-métrages en Essonne, où la Résidence prend ses quartiers au Centre National de Rugby. « *Comme les scènes tournées n'ont pas vocation à être diffusées, il n'y a aucun problème de droits et on gagne surtout une forme de liberté* », glisse Nathalie Bessis.

Côté musique, Emergence ne s'en laisse pas non plus conter. Avec la Sacem, l'association a aussi imaginé un atelier musical, dédié au binôme réalisateur-compositeur de film. Et comme du cinéma à la série, il n'y a, in fine, qu'une différence de format d'image, depuis deux ans, la fabrique a agrandi sa famille. Pendant cinq mois (à raison de quatre jours de séminaire par mois), neuf auteurs déjà aguerris peuvent découvrir les subtilités de l'écriture en commun, en format long ou court (inférieur à 26 minutes) avec la crème de la crème des réalisateurs, des scénaristes, des producteurs, des diffuseurs, des festivals, des techniciens... qui redonnent actuellement des couleurs à la fiction made in France.

Nathalie Bessis ne compte pas s'arrêter en



David Roux a participé à la résidence cinéma avec son projet, *L'Ordre des médecins*. Il avait pour marraine Danielle Arbid. Ce film est sorti le 23 janvier dernier.



Katell Quillévéré, la présidente de la 21^e édition d'Emergence, en compagnie du lauréat Steve Achiepo, retenu avec son projet *Le Marchand de sable*. © Marie Augustin



Autre réalisateur à avoir participé à la résidence Emergence, Julien Guetta a pu y peaufiner sa comédie dramatique avec Eric Judor, *Roulez jeunesse*.

si bon chemin et se prend à rêver d'une résidence série pour accompagner « *du concept à la bible et au pilote dialogué* »... et pourquoi pas d'une formule autour du Podcast, avec toujours la volonté d'être là où les autres ne sont pas.

Et l'on ne s'étonne même pas que l'association soit aussi impliquée dans les actions d'éducation à l'image en Essonne et réfléchisse à une formule tenue encore secrète pour l'année scolaire prochaine ! ■

Future-Proof Technologies / Reliable Solutions / Safe Investment / **RIEDEL**

ARTIST

Visit us
NABSHOW & prolight+sound
BOOTH C6537 HALL 8, BOOTH D28

**THE ONLY
INTERCOM
THAT...**

talks
**all audio
standards
including
AES67**
SMPTE2110-30/31



THAT...
supports the
SMARTPANEL
concept



THAT...
integrates BOLERO,
the state-of-the-art
wireless intercom



THAT...
loads a full
configuration in
less than 3 seconds

Le groupe Highway, l'humain et les talents d'abord

Le groupe Highway associe trois métiers : celui de la production, de la création multimédia et de la postproduction autour des sociétés Dreamway Productions, New Way Evolution et Highway Télévision. Cette association de compétences est en phase complète avec les tendances actuelles du secteur de l'audiovisuel. Les frontières entre les métiers s'estompent, seules les compétences, les talents et l'humain doivent être privilégiés. Parcours au sein du groupe et découverte de l'actualité.

Par Stephan Faudeux

Le métier de postproducteur ne cesse d'évoluer au rythme des innovations technologiques et des contraintes budgétaires. Highway Télévision l'a bien compris et depuis plusieurs années a accompagné cette mutation, notamment en délocalisant des moyens de postproduction directement chez ses clients producteurs. Plusieurs dizaines de solutions de montage Avid Media Composer sont ainsi placées chez quelques-uns des plus prestigieux producteurs audiovisuels parisiens (télévision et corporate).

Il ne s'agit pas, bien évidemment, de juste déposer des solutions de montage, mais d'accompagner les clients tout au long des différentes étapes de leur postproduction. « Cette évolution des méthodes de travail a permis de restructurer les locaux de l'entreprise et de dégager de nouveaux axes prioritaires de développement. Nous avons toujours nos locaux rue Finlay et rue Cauchy, avec des salles de montage, de finalisation et surtout de nombreux auditoriums de mixage, ce qui représente tout de même encore 1 500 m². Nous sommes en fibre noire entre nos différents sites et les sites de nos clients, ce qui permet de travailler vite et efficacement », précise Gilles Delannoy, président du groupe.

Le site Highway Télévision Finlay fait l'acquisition des différents médias pour ses besoins propres et pour ceux de ces clients. Ces derniers peuvent ensuite piocher directement dans le stockage via leur liaison en fibre dédiée. Une fois les montages terminés, le mixage se fait à nouveau dans l'un des six auditoriums du groupe. « Nous avons un savoir-faire particulier, une écoute qui nous permet de travailler en symbiose avec les producteurs. De leur côté, ils ont des équipes techniques performantes, ce qui simplifie les relations. Nous allons investir dans les prochaines semaines pour upgrader nos auditoriums autour des dernières solutions Avid. En libérant de la surface nous nous concentrons sur notre métier originel avec un axe important sur le conseil », résume Étienne Lançon, co-fondateur de la société et directeur général.

Création et production

Outre la partie postproduction, le groupe comprend New Way Evolution, une fi-



Le groupe Highway, un savant équilibre entre création, production et postproduction.

liale orientée vers la création de contenus corporate et musique et une structure de production TV, Dreamway. New Way Evolution a été créée en 2006 ; elle est spécialisée dans le développement multimédia 360°. Les deux principaux pilotes de New Way sont Christian Lamet et Émilie Guibert, producteurs éditoriaux et réalisateurs ; ils ont de nombreuses références. Ainsi, pour Christian Lamet, des productions multimédia (spots publicitaires, web TV, web radio, événementiel musical) pour Live Nation France, Le Cirque du Soleil, Verygroup, Warner Music, Universal...

Émilie Guibert est spécialisée pour sa part dans la communication corporate, conseil et production pour les grandes entreprises : Engie, EDF, Deloitte, Banque de France...

La société dispose d'équipes de concepteurs éditoriaux graphiques et de réalisateurs dans tous les domaines de la production audiovisuelle, avec une spécificité dans le contenu digital. Tous les modes de diffusion et de produits sont abordés (TV, web, publicité, corporate, événementiel, brand content) à travers une chaîne de fabrication couvrant du tournage à la diffusion ou à la commercialisation sur support. New Way Evolution produit, également pour Live Nation, une web radio baptisée Heavy 1.

New Way Evolution a récemment remporté le Trophée d'Argent au Top/Com Grand Prix 2019, section Campagne/catégorie Communication interne pour l'opération Digital Reporters pour EDF durant la couverture des Electric Days. Il s'agit d'un

dispositif de formation-production de contenus par les salariés eux-mêmes.

Dreamway Productions produit pour sa part de nombreux documentaires pour la télévision avec, à sa tête, Eric Colomer, producteur éditorial et Jocelyne Allain-Delacour, directrice de production. La société s'est fait une spécialité des enquêtes sur le terrain, une exigence éditoriale qui lui a permis, notamment entre 2017 et 2019, de produire plusieurs documentaires, dont certains primés. Ainsi, pour France 5 : *Inceste, Que justice soit faite, Les enfants volés d'Angleterre, Les enfants perdus d'Angleterre, Tampon, Notre ennemi intime*.

Récemment, Dream Way a produit pour Arte un documentaire exceptionnel, *Religieuses abusées, l'autre scandale de l'Église** qui fait la couverture du magazine Mip-Doc 2019. Ce documentaire, diffusé en mars dernier, a battu un record d'audience de la case 1,5 million de téléspectateurs. Le documentaire est un succès également à l'international avec de nombreuses ventes et diffusions dans le monde entier.

Dreamway produit actuellement quatre autres projets pour France 2 et France 5.

Le groupe Highway a ainsi totalement intégré ces métiers, en parfaite synergie et symbiose. Chaque société peut se nourrir des compétences et des moyens des autres, et tout cela en totale transparence avec ses clients : une réussite exemplaire.

*Un article sera dédié à ce documentaire dans le prochain magazine de Mediakwest. ■



FESTIVAL DE CANNES
Partenaire Officiel

Panasonic

LE PLEIN FORMAT SANS COMPROMIS

CHANGING PHOTOGRAPHY*



* LA PHOTOGRAPHIE CHANGE. - Panasonic France 1-7 rue du 19 mars 1962 - 92230 Gennevilliers RCS Nanterre - B 445 233 757 Succursale de Panasonic Marketing Europe GmbH (Stège social - 48 Hagenauer Strasse, 65203 Wiesbaden Allemagne) - Wiesbaden HRB 13778.

LUMIX S — LE PLEIN FORMAT NOUVELLE GÉNÉRATION

Conçue et développée pour la photographie et la vidéo professionnelle d'exception, la nouvelle série LUMIX S est unique grâce à son design et ses performances sans compromis. Avec deux appareils aux capteurs plein format 47 MP (S1R) et 24 MP (S1), la gamme LUMIX S offre une qualité d'image optimale. Le viseur sans précédent de ces deux boîtiers repousse les limites de la résolution à un niveau incomparable avec 5.760K points, et la Double Stabilisation d'image DUAL I.S.2 sur 5 + 2 axes permet d'obtenir des photos et vidéos sans aucun flou de bougé avec un gain de 6 stops, une première dans le Plein Format¹. Dotés de l'enregistrement vidéo en 4K 60p/50p, les deux boîtiers sont conçus pour affronter les situations les plus difficiles avec leur châssis en alliage de magnésium ultra robuste et tropicalisé. La monture L² - en alliance avec LEICA et Sigma - permet d'offrir une gamme d'objectifs riche et complète, en donnant accès aux gammes respectives des trois marques, diversifiées et évolutives.

www.panasonic.com

¹ La Double Stabilisation Dual I.S.2 peut être utilisée avec les objectifs S-R24105 et S-R70200 à compter du 1^{er} Février 2019

² L-Mount est une marque déposée de LEICA Camera AG.



LUMIX S1 · S1R

TitraFilm : dix nouvelles salles pour la post TV

Suite à son redéploiement sur Saint-Ouen, TitraFilm complète ses moyens techniques avec la création de dix nouvelles salles de travail dédiées à la postproduction TV. Miguel Adélise, directeur technique adjoint pour l'ensemble des moyens audio de TitraFilm, et également responsable technique des Studios de Saint-Ouen, nous fait visiter ces nouvelles installations architecturées autour des technologies d'Audio sur IP.

Par Benoît Stefani

À l'occasion de l'intégration de TVS sur le site de Saint-Ouen, TitraFilm, qui regroupe depuis quelques temps déjà le labo TVS et le spécialiste du doublage film Les Studios de Saint-Ouen (*Voir encadré*), se dote de dix nouveaux studios qui viennent étoffer son offre. Mise en service en octobre dernier après un ensemble de travaux répartis sur plus de deux ans, cette nouvelle plate-forme technique créée ex nihilo comprend quatre salles de montage, deux cabines Speak, deux studios d'enregistrement et deux studios de mixage. Partant d'une dalle nue sans aucun câblage, Miguel Adélise s'est appuyé logiquement sur les technologies d'audio sur IP : « *Après une première expérience moyennement concluante avec Ravenna, on a finalement fait le choix du Dante, explique-t-il. Nous sommes pleinement satisfaits car l'installation est stable, et la récente évolution du Dante vers la vidéo se montre prometteuse.* »

Stockage centralisé et audio sur IP

TitraFilm ne fait pas exception à la tendance actuelle qui pousse vers le stockage centralisé. Ainsi, bien que l'ensemble des installations soit réparties sur deux bâtiments, l'organisation, grâce au déploiement de la fibre sur l'ensemble du site, repose sur un serveur centralisé NAS Dell EMC Isilon qui distribue les sources suivant les besoins. « *Une session Pro Tools peut ainsi commencer dans un studio et se poursuivre dans un autre car nous avons fait en sorte de respecter une uniformité d'équipement et de câblage* », précise Miguel Adélise. Motorisés par des Pro Tools HD1, les studios son communiquent sur le réseau en Dante grâce à leurs interfaces audio FocusRite RedNet HD32R, tandis que, suivant les salles, on trouve des surfaces de contrôle Avid D Command, C24 ou S6. Au-delà de la légèreté du câblage et de la suppression des problèmes de buzz et autres parasites qui traditionnellement constituent un vrai casse-tête sur des installations de cette ampleur, notre interlocuteur fait le point sur les changements apportés au quotidien par les technologies IP sur un complexe technique multisalle comme celui de TitraFilm : « *Avant le câblage IP, à chaque changement de console, il fallait prévoir et modifier le câblage pour l'adapter à chaque*



Le studio A spécialisé dans le mixage cinéma VF. © Benoît Stefani

machine. Aujourd'hui ce n'est plus le cas, le câblage reste identique même si les machines changent. Comme nous avons effectué l'isolation et le traitement acoustique de l'ensemble des salles dès le départ, nous pouvons même envisager de modifier l'activité d'une salle sans changer son câblage. Par exemple, rien ne nous empêche de transformer un studio son pour en faire une salle de cinéma ou de transformer une salle de DCP en un studio son, ou encore l'utiliser ponctuellement pour vérifier un mixage. » Pour le dépannage quotidien et la maintenance, l'audio sur IP offre également plus de souplesse et de nouvelles possibilités grâce à la disponibilité de nouveaux outils. Ainsi, tous les assistants son de la maison sont équipés d'une petite interface AM2 appartenant à la gamme RedNet de FocusRite. Elle est alimentable en PoE et dotée simplement d'une sortie ligne et d'une sortie casque stéréo : « *Avec un casque ou une paire d'enceintes amplifiées, les assistants peuvent récupérer et écouter toute les sources de tous les Pro Tools partout où ils se trouvent. Il suffit juste d'avoir une liaison en RJ-45 jusqu'à un switch, la commutation des écrans claviers souris se faisant via KVM. Avec cette configuration, je peux facilement assister quelqu'un, en-*

tendre ce qui se passe sur son système et le dépanner. Plus généralement, comme on n'est plus limité par les longueurs de câbles, cela permet de distribuer de l'audio partout dans la maison et d'écouter au casque ou sur des enceintes. Dans le même esprit, toujours chez FocusRite, il y a aussi la petite interface X2P qui, avec ses deux préamplis micro, permet d'enregistrer un speak de manière autonome directement dans la cabine si tous les studios sont pris... »

Gestion du monitoring centralisée

Pour les enceintes, les Genelec 8240 et 8330 bien connus des mixeurs ont été installées dans les studios son, tandis que dans les salles de montage sont proposées des Dynaudio Air12, ou d'autres marques disponibles sur demande. « *À six mois près, nous aurions pu nous équiper avec des enceintes RJ 45, ce qui aurait encore simplifié l'installation en supprimant les boîtiers de conversion dans les dix salles* », regrette Miguel Adélise toujours à l'écoute des dernières tendances, comme par exemple la centralisation de la gestion du monitoring. En effet, toutes ces fonctionnalités quotidiennement utilisées, comme le fait de passer d'une petite à une grande écoute

TitraFilm : du sous-titrage à la localisation mondialisée

Même si, quand on évoque TitraFilm, vient naturellement à l'esprit le sous-titrage qui est à l'origine de la création de la société en 1933, l'activité d'aujourd'hui n'a plus grand-chose à voir avec ce qu'elle a été durant les années d'or de la pellicule. Parmi les changements importants, on peut citer tout d'abord, en 1991, la création du laboratoire TVS pour permettre de livrer des PAD aux chaînes de télévision, notamment Canal Plus, et également effectuer des Dupli K7 vidéo. Ce labo s'orientera progressivement de plus en plus vers le doublage TV. Parallèlement, avec la disparition de la pellicule et la montée en puissance du fichier, l'activité sous-titrage fond, mais la société fait le choix de rebondir en se repositionnant sur de nouvelles activités prenant en compte ce nouvel environnement technologique. Au final, après l'acquisition des Studios de Saint-Ouen en 2010 et un recentrage de toute l'activité sur ce nouveau site, TitraFilm devient progressivement un guichet unique capable de proposer un ensemble de services incluant mastering DCP, la localisation tout secteur (TV, film, série) structuré pour répondre à la demande des majors traditionnels, mais aussi aux nouveaux diffuseurs que sont devenus Amazon, Apple ou Netflix. Évidemment, cette mutation ne se fait pas en un jour et passe par la recherche de partenaires pour la localisation au niveau mondial permettant de proposer 40 langues, la création de la plate-forme de validation MyTitra, sans oublier un travail de sécurisation tant informatique que physique indispensable pour accompagner la révolution du tout fichier, avec une labellisation anti-piratage ISO 27001 et TPN 2018 en cours de validation. Aujourd'hui TitraFilm est à même de proposer un large panel de services allant de la postproduction audio à la mastération pour l'animation en passant par la création de voix pré-animatiques, mais aussi le mediaprocessing au sens large (diffusion hertzienne, VOD, DCP...), la localisation, ou encore le stockage et l'archivage (rushes, masters, DCP, projects, sessions...), sans oublier la formation sur certains créneaux spécialisés comme le sous-titrage, la gestion de projet, la détection ou la direction d'acteur...



L'entrée de TitraFilm. © Benoit Stefani



Le studio H : conçu pour l'enregistrement. © Benoit Stefani

Les périphériques analogiques type préampli micro et compresseurs sont la plupart du temps présents dans les studios, sous forme de châssis au format 500 dit Lunchbox. Reprenant le concept du plug-in en version hardware, la modularité du format permet par exemple à chaque ingénieur du son d'apporter son préampli, son module d'EQ, son compresseur favoris et de les installer rapidement, nous expliquera Miguel Adélise.

© Benoit Stefani



ou d'un monitoring stéréo à un monitoring multicanal, ou encore d'actionner le talk-back pour communiquer avec le comédien voix en cabine, étaient encore récemment assurées par des consoles. Avec leur disparition progressive, sont apparus sur le marché des processeurs dédiés à ces

tâches, apportant parfois le processing et l'optimisation des enceintes, comme c'est le cas chez Trinnox par exemple. Avec la structure de carte de traitement modulaire d'un produit comme le DAD AX32, une nouvelle étape semble aujourd'hui en passe d'être franchie puisque deux de ces

machines suffisent à assurer la gestion centralisée de l'ensemble des nouvelles salles : « Les DAD récupèrent les entrées/sorties nécessaires au monitoring des salles depuis les stations audio ou vidéo via Dante, soit environ une trentaine de canaux par studio. En fonction des salles, la conversion Dante pour ce monitoring est effectuée soit via le dispositif KVM, soit via le logiciel Audinate Virtual Sound Card. La latence induite par ce procédé est ici acceptable, sachant que la latence d'affichage des moniteurs est de l'ordre de 10 ms et qu'elle reste toujours bien en dessous du quart d'image. La partie processing du monitoring est prise en charge par le système Genelec dans les studios son, et par le DAD AX32 dans les autres salles, notamment grâce à la capacité de traitement des cartes filles SPQ dont les DAD sont équipés. » Une fois acheminées et traitées dans le DAD, les sorties sont distribuées vers le Control Room et le monitoring casque de chaque régie suivant les besoins, sachant que, dans chaque salle, un boîtier de télécommande DAD Mom permet d'appeler les sources nécessaires en fonction des configurations demandées (grande, moyenne ou petite écoute, stéréo, 5.1, tall-back, etc.). Voilà une solution plutôt avant-gardiste dont Miguel Adélise nous retrace la genèse : « Acquérir les dix systèmes de gestion de monitoring 5.1 dont nous avions besoin représentait un investissement important. J'ai donc essayé, sans succès, de trouver un système de monitoring 5.1 compatible Dante avant de me tourner vers le DAD AX32 que l'on peut considérer comme une matrice 1 500 x 1 500 capable de router et de véhiculer 512 canaux audio avec SRC sur un simple câble Gigabit Ethernet. Il suffit ensuite d'ajouter les cartes nécessaires pour le processing audio et le Dante. J'ai réparti ensuite le traitement sur deux machines simplement pour avoir une solution de rechange en cas de panne. L'une des forces du DAD est de pouvoir assurer

...

les commutations à toutes les fréquences de façon indépendante grâce à ses conversions SRC intégrées et je n'ai besoin d'acheminer qu'une seule référence PTP distribuée via IP, ce qui simplifie également la distribution d'horloge. »

Administration, sécurisation

Évidemment, le passage au tout IP ne va sans nécessiter une adaptation aux technologies réseau, créant au passage de nouvelles tâches et soulevant de nouveaux problèmes liés notamment à l'administration et à la sécurisation, un point central pour une société comme TitraFilm dont les clients figurent parmi les plus exigeants en la matière. Miguel Adélise précise son niveau d'intervention dans la gestion quotidienne du réseau : « Je gère les machines audio dans la plage d'adresses IP qui m'est réservée. À partir du moment où le service informatique me réserve une zone IP pour l'audio, je peux par exemple y déployer un switch. Pour l'exploitation, il faut juste ensuite savoir ouvrir et fermer les ports via des lignes de commande. Par contre, tout ce qui concerne le maillage du réseau, les liens entre switch et la gestion des zones reste l'affaire du service IT. De manière générale, il faut intégrer les bons réflexes en matière de sécurité informatique, afin de savoir qui fait quoi sur le réseau, et d'être capable d'établir le contrôle et la traçabilité des accès exigés par nos clients. Le logiciel Dante Domain Manager me permet de déterminer les zones d'utilisation et les autorisations d'accès en fonction des profils utilisateurs (intervenant extérieur, permanent, etc.), et des projets sur lesquels ils travaillent, sachant que chaque studio est un sous-domaine. Ce besoin de contrôle va encore s'accroître lorsque la vidéo sera transportable via Dante. »

De la veille technologique et des idées

Guidées par une veille technologique constante, les idées de chantiers à venir figurant sur la feuille de route ne manquent décidément pas ! Il y aura prochainement le changement de certaines consoles et ordinateurs hôtes qui arrivent en fin de vie et ce sera sans doute l'occasion de réduire l'espace nodal et la consommation électrique des stations audio basées sur des Mac « Cheese-Gater » format tour, sans oublier les nouvelles possibilités qu'offriront bientôt le transport des données audio et vidéo synchrones en Dante sur Ethernet 1 Gbit. En effet, dès que les fabricants auront intégré la nouvelle carte Dante AV Module annoncée par Audinate pour mi-2019, l'ensemble du dispositif permettant le transport et la lecture de l'image vidéo dans les studios devrait s'en trouver allégé. Bref, encore de belles évolutions à venir... ■

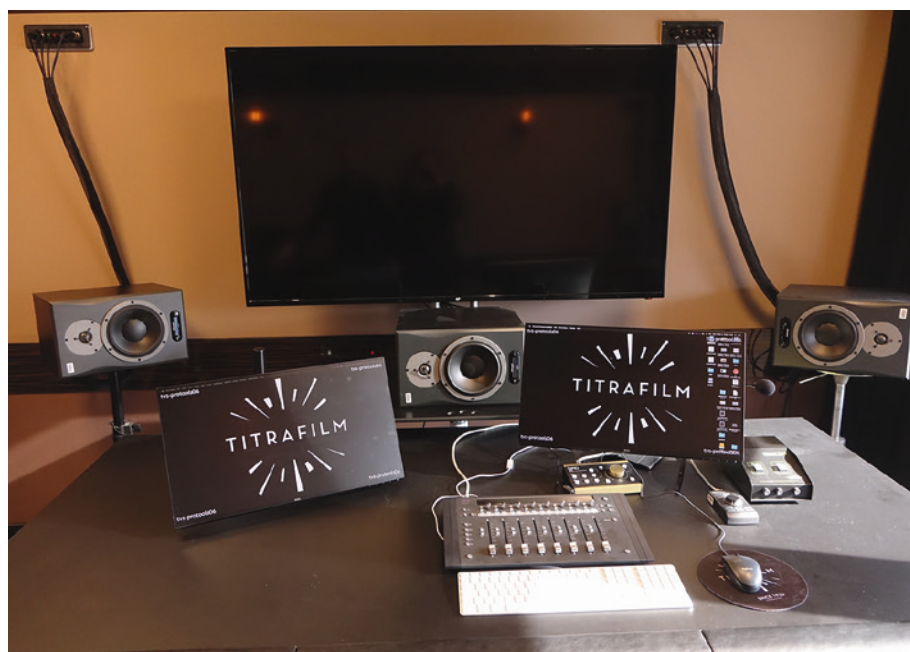


A gauche :
Nodal Audio.
© Benoit Stefani

A droite :
Couloir d'accès aux
dix nouvelles salles.
© Benoit Stefani



Un des deux nodaux
avec sécurisation
SSO. © Benoit Stefani



L'une des quatre
salles de montage
audio/vidéo.
© Benoit Stefani

The industry's most trusted brand and highest performance for UHF/VHF TV and DAB Radio



Maxiva UAXTE

An unrivaled transmitter portfolio for regional and national networks of any size

Maxiva™ Transmitters with PowerSmart® Plus

- Low-cost transitions for worldwide digital standards, including DVB-T2
- High-efficiency operation, compact footprints, few spare parts reduce network costs
- Single-engineer maintenance, seamless on-air serviceability



TRANSPORT



TRANSMIT TELEVISION



TRANSMIT RADIO



Connecting What's Next



NABSHOW
Where Content Comes to Life

Visit GatesAir at booth
N3303



www.gatesair.com/maxiva

La conservation numérique des œuvres cinématographiques et audiovisuelles

Comment préserver les œuvres en numérique ? La réponse vient de la CST et de la Ficam qui ont organisé une rencontre sur ce thème afin de dresser un inventaire des solutions actuelles de conservation numérique. Elles s'appuient toutes sur la recommandation technique CST-RT043 qui est une sorte de code de bonne conduite venant en support des nouvelles obligations d'exploitation suivie des œuvres.

Par Gérard Kremer

Faut-il numériser ? Pour tenter de répondre à cette question, on peut évoquer les déboires de la société Gaumont qui a vu disparaître les métadonnées de certaines bobines d'un film à succès, à cause d'un prestataire défaillant. Par précaution, Gaumont avait fait un report sur pellicule 35 mm avant numérisation. Ainsi, cette copie 35 mm de secours a permis au film d'être exploité dans le monde entier. D'où la question : faut-il conserver sur un support film ou bien numériser ? Réponse avec la CST-RT043.

La recommandation CST-RT043, les bonnes pratiques pour une exploitation suivie

Élaborée en 2017 par un groupe de travail composé de professionnels de l'archivage et de la conservation audiovisuelle, la recommandation a été publiée en 2018. Elle indique la nécessité de conclure avec le prestataire choisi pour la conservation, un contrat explicite, définissant sans ambiguïté la politique de conservation mise en œuvre : choix des éléments numériques à conserver, contraintes sur les formats à utiliser, précautions à respecter pour assurer la conservation et la réversibilité pour sortir d'un contrat dans de bonnes conditions. En fin de postproduction, de restauration, ou après inventaire, l'ayant droit doit choisir la nature des éléments numériques de l'œuvre qu'il veut conserver et la qualité des fichiers master dans la perspective de l'exploitation suivie sur une longue durée. Notez que la CST-RT043 ne concerne ni les rushes, ni les fichiers d'exploitation. Le premier enjeu concerne la préservation de la qualité. Le deuxième enjeu consiste à privilégier l'encodage des éléments média en choisissant des formats standardisés, non propriétaires et documentés, de façon à pouvoir les relire à long terme. L'encodage des éléments média et le format du conteneur doivent être spécifiés par le contrat. Pour protéger les données, il faut faire au minimum deux copies, dont une dans un format standardisé pour assurer un retour vers un format exploitable dans le futur. Elles doivent être conservées dans des lieux géographi-



Ce n'est pas parce qu'un film est numérisé qu'il est garant d'une conservation au fil du temps. La recommandation technique CST-RT403 est un code de bonne conduite pour permettre aux œuvres d'être exploitées dans le futur. © Adobe Stock

quement différents. Par ailleurs, pour se prémunir de la perte de données dans le temps, il faut utiliser des codes de contrôle garantissant l'intégrité des données, et définir des stratégies de migration (bande vers disque, par exemple) et de conversion (changement de format). Pour cette dernière opération, il faut évaluer les risques de modifications de l'œuvre recodée (couleur, résolution...) avec l'ayant droit, pour rester conforme à la créativité de l'auteur. Donc, le contrat doit indiquer les éléments méthodologiques concernant :

- la duplication des copies, les conditions physiques de conservation et les contraintes de localisation (en France ou à l'étranger),
- le contrôle d'intégrité,
- l'indexation (nom des fichiers, description du contenu, poids des fichiers) et les algorithmes de contrôle pour l'intégrité,
- l'immatriculation ISAN ou toute autre immatriculation (étiquette, nom des fichiers, description des fichiers, leur poids...),
- les stratégies de migration et de conversion.

Entre le prestataire et l'ayant droit, il faut convenir d'un schéma de métadonnées standardisé, lisible dans le futur. Le contrat doit prévoir également les droits d'accès aux données, intégrant les mécanismes de nantissement pour les coproducteurs, les responsabilités du prestataire technique et de ses sous-traitants, et les protections mises en œuvre pour se protéger de la perte, de la détérioration ou des accès malveillants. Il existe plusieurs manières d'assurer la sécurité d'accès au réseau ; soit par la non-possibilité d'atteindre le réseau, soit par la mise en place de sécurités logicielles ou matérielles. Pour autant, il doit y avoir une gestion des accès aux données, notamment pour les coproducteurs. Les prestataires qui font appel à des sous-traitants doivent offrir des solutions qui garantissent bien cette sécurité, avec un contrôle périodique des contenus. Pour assurer l'exploitation suivie, il faut prévoir la durée de conservation et les conditions de restitution, révision et prolongation, définir les conditions permettant de cesser, conserver ou effacer. Le plan de réversibilité doit contenir les supports et/ou les mé-



Quels sont les supports pérennes et adaptés pour conserver les œuvres audiovisuelles ? © Adobe Stock

thodes utilisés pour la restitution, le délai de restitution, le périmètre des données et des métadonnées restituées. Enfin, il faut définir le moment où la responsabilité du prestataire n'est plus engagée et où il peut détruire les données. La recommandation est complétée par des annexes concernant le film de long-métrage, la série animée, l'œuvre audiovisuelle, puis par un glossaire et une liste de références sur les certifications. Les éléments proposés en annexe sont susceptibles d'être révisés sur une période plus courte que la recommandation elle-même, ce qui donne plus de souplesse à ses mises à jour.

Les grandes familles technologiques

La meilleure technologie utilisée autrefois pour conserver dans le temps, depuis plus de 4 000 ans, c'est la tablette d'argile ! Elle permet la lecture de l'information sans aucun outil particulier. Seule son interprétation reste parfois un problème. D'où la nécessité de choisir des formats non propriétaires ouverts et documentés pour traduire les contenus. De plus, la tablette d'argile ne nécessite pas d'écosystème de lecture (ordinateur, logiciel pour comprendre les données, alimentation électrique...). Qu'en est-il aujourd'hui ?

On utilise des familles technologiques basées sur des supports magnétiques comme la bande LTO (Linear Tape Open) qui fonctionne par génération, avec doublement des capacités de stockage à chaque nouvelle génération (12 To non compressés en génération 8). Elle offre un coût très bas par To. Quant au disque dur, il commence à arriver en fin de vie, car, d'une part il est limité en capacité (14 To aujourd'hui) et d'autre part, à long terme, il n'est pas très fiable (premières pannes en moyenne au bout de 5 ans). Son remplaçant, le SSD (Solid-State Drive), n'a aucun problème de capacité (100 To aujourd'hui). Il a une faible consommation

électrique, étant dépourvu de partie mécanique tournante, donc plus fiable mais, en revanche, plus cher ! Par ailleurs, les supports magnétiques sont très sensibles aux environnements électro-magnétiques, à l'eau, à la poussière, à la chaleur. Il existe une autre grande famille technologique basée sur des solutions optiques. L'ODA (Optical Digital Archive) de Sony est une solution fiable sur le long terme, mais totalement propriétaire car un disque ODA ne se lit que sur un lecteur Sony. Aujourd'hui il offre 3,3 To de capacité par cartouche. Moins connu, le M-disc a l'avantage d'être inscrit sur des galettes inorganiques qui vieillissent beaucoup mieux. Notons que ces deux solutions sont beaucoup moins utilisées que les solutions magnétiques. Certes le film est une alternative, mais il requiert des conditions de stockage exigeantes. Autres technologies : le système Dots (Digital Optical Technology System) du Groupe 47 qui a l'avantage d'utiliser l'infrastructure LTO, notamment ses robots. Il est capable d'archiver au moins pendant 100 ans, voire plus ! Consulter le site group47.com/what-is-dots/ pour plus d'informations. Et enfin, le PiqFilm (www.piqfilm.com). Quant au stockage holographique, il n'offre pas un niveau de fiabilité convenable aujourd'hui.

Deux types de stockage numérique

On distingue le stockage à froid qui consiste à archiver les données peu utilisées, dont on ne pense plus avoir besoin au cours des prochaines années, voire décennies à venir. Le temps d'accès aux données est long (une ou plusieurs semaines). À l'opposé, le stockage à chaud concerne les données activement utilisées ou censées être fréquemment utilisées et les données conservées pour traitement et migration éventuelle vers le stockage à froid. Le coût du stockage à chaud est plus élevé que celui du stockage à froid, mais

les coûts d'accès sont plus faibles. Notons que certains prestataires comme Google, Amazon, Microsoft ont ajouté le stockage tiède (Microsoft) avec accès aux données par le cloud.

Le cloud

Derrière le cloud, il y a des data centers qui constituent les ressources. Le cloud est un ensemble de couches de services qui permettent d'accéder à des ressources machine qui ont été découpées : IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) et SaaS (Software as a Service). Plus on est en IaaS et plus on a accès au bas niveau qu'offre un data center, donc accès à la ressource même de la machine. Plus on est en haut niveau (SaaS) et plus on est à un niveau applicatif, sans savoir ce qu'il y a derrière (le type de plateforme et de serveur, l'OS, etc.). En 2018, on a recensé 195 data centers neutres (agnostiques au niveau des prestataires et des technologies utilisées) en France, dont 51 en Ile-de-France. Un data center est surdécoupé et on peut avoir plusieurs prestataires qui travaillent sur des clouds privés (applications non accessibles au grand public), publics ou hybrides. Le data center est adapté à tous les besoins. Aujourd'hui, la plupart des données bancaires, militaires ou médicales sont stockées sur data center, ce qui est un gage de fiabilité et de résilience du système. La conservation des données sur plusieurs data centers s'appelle la réplication.

La certification Up Time

L'Up Time Institut est un consortium spécialisé dans les services de certification. À ce jour, il est le seul organisme à pouvoir certifier un data center. La certification est claire, avec plusieurs niveaux appelés tiers I, tiers II, tiers III et tiers IV. Le tiers I est le minimum que peut offrir un data center. Plus on monte en gamme et plus le data center est difficile à mettre en œuvre. Notez bien que l'absence de certification ne veut pas dire que le data center est de mauvaise qualité. Amazon c'est 44 % des offres IaaS au niveau mondial ; il n'est pas certifié, mais fournit un équivalent. Le niveau choisi impose des valeurs d'indisponibilité par an (1h06 d'arrêt du data center par an en tiers III et un arrêt autorisé sur 5 ans en tiers IV). Le seul tiers IV en France, c'est le Crédit agricole.

L'OAIS (Open Archival Information System)

La Nasa a mis en place des recommandations avec le système OAIS qui devrait devenir un standard. Il reprend les principes de la CST-RT043. Il est utilisé à la BNF en France, à la Librairie du Congrès et au MOMA aux États-Unis.

...



Stockage des éléments physiques sur LTO chez Orfeo.

Les offres

Petit tour de quelques entreprises présentes sur la secteur de la préservation, et du stockage physique et numérique.

Eclair préservation



Cette Société propose une offre de préservation basée sur une conservation active. Elle archive et « régénère » en permanence les données. Cette migration constante comporte plusieurs niveaux de services allant de la simple conservation des supports des données jusqu'à la préservation active des médias numériques. La sécurité est assurée par une réplication sur deux sites distincts en France, distants de 150 km et sécurisés. Eclair utilise le standard OAIS. Son engagement, dans le cadre de l'OAIS, adopté par les grands organismes institutionnels spécialisés dans l'archivage, est de suivre un certain nombre de formats et de pouvoir être lanceur d'alerte auprès des clients qui leur ont confié leur patrimoine. Au travers de l'OAIS et de ses systèmes complètement ouverts, Eclair offre la portabilité, c'est-à-dire la possibilité de récupérer les données et de les transmettre à une autre société qui gère

les normes OAIS pour ressortir l'intégralité (contenu, format et métadonnées). C'est une garantie très importante.

Noir Lumière



Cette start-up, créée il y a trois ans et demi, propose une offre de conservation pérenne, dont le contrat n'impose ni volume informatique, ni durée minimum d'engagement. Elle a développé une plate-forme cloud capable de conserver des fichiers cinématographiques tout en en garantissant une exploitation permanente et facile. Les services proposés par la plate-forme (conservation, consultation, transcodage, ajout de sous-titres, fabrication de livrables, envoi dématérialisé, etc.) sont directement pilotés par les ayants droit grâce à une application intuitive capable d'opérer sur mobile et sur ordinateur. Les données des clients sont conservées au sein de data centers localisés sur notre territoire français. Ils sont exploités par la société OVH, immatriculée en France et leader européen pour les offres cloud. Le protocole dit de « stockage objet » utilisé par OVH repose sur une réplication par trois de chaque fichier au sein d'un data

center. De plus, une seconde copie des données est conservée dans un deuxième data center distant de plus de 500 km du premier. Concernant la protection de l'accès aux données, Noir Lumière met en œuvre de multiples dispositifs (pilotage de la plate-forme depuis une application native, cryptage systématique de tous les flux, authentification multi-facteur, etc.). Pour chaque client, un compte séparé est créé chez OVH. En cas de défaillance de sa part ou de changement de prestataire pour la conservation, le client reçoit les codes d'accès à son compte OVH, ainsi que la base d'indexation de l'ensemble des fichiers. Tout ceci s'écrit dans un contrat qui reprend toutes les recommandations de la CST RT-043. (voir article *Mediakwest 30*)

Capital Vision



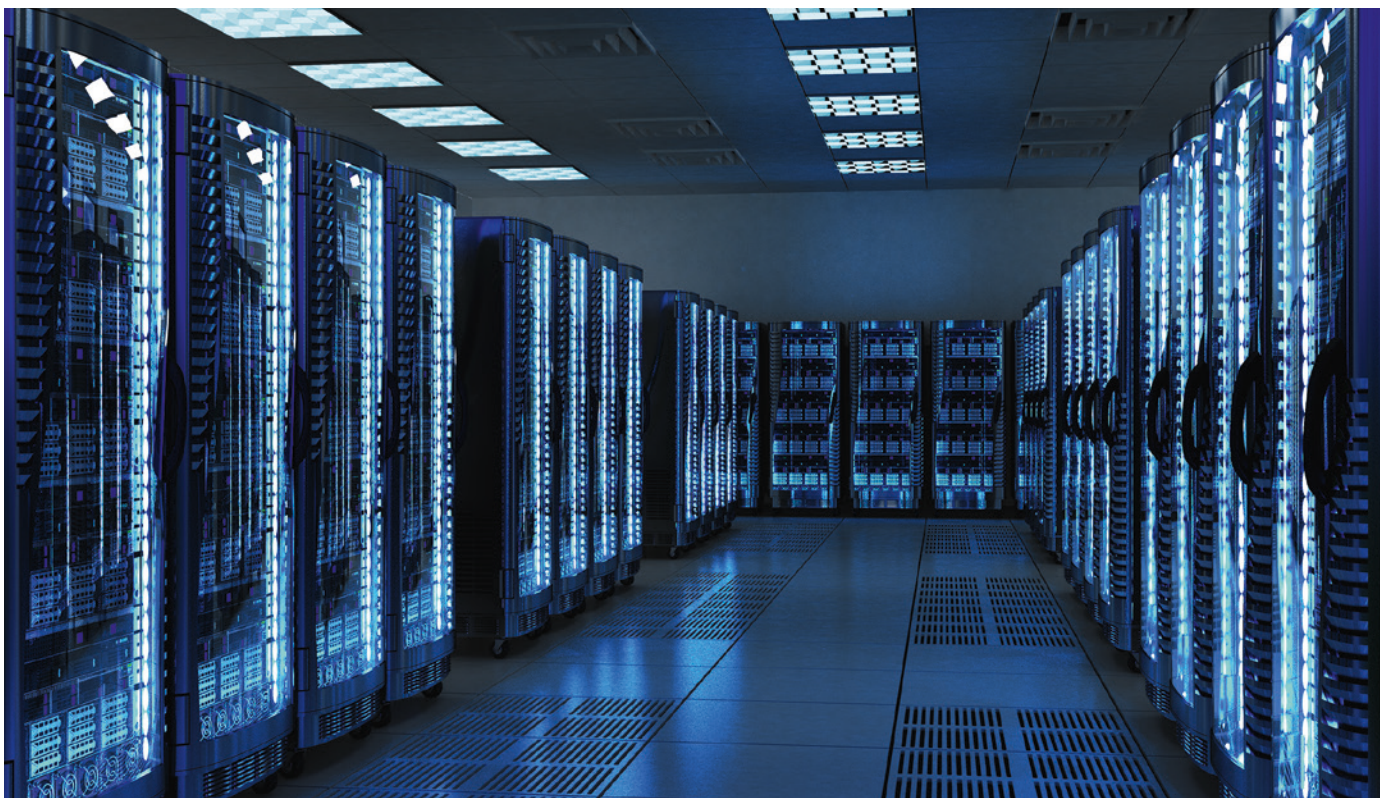
Capital Vision est la filiale française d'Iron Mountain Entertainment Services. Cette dernière est une société mondiale dédiée à la conservation, la protection et la gestion de l'information. C'est la société d'archivage audiovisuel et de régie digitale la plus prospère de ce secteur. Elle a les ressources et l'expérience pour répondre aux besoins exprimés dans les projets d'archivage et de gestion de médias. Elle sait accélérer et fluidifier la récupération des éléments archivés, en apportant de l'autonomie aux productions. Cette solution permet l'intégration de chaque client au programme d'archivage, en tenant compte de sa taille et de ses besoins évolutifs ; elle permet une maîtrise des volumes stockés.

Kill the Tape



Cette société propose des contrats d'archivage de masters cinéma et audiovisuels à court (5 ans), moyen (15 ans) ou long terme (25 ans ou plus). Le contrat inclut, pendant la durée prévue, la conservation dans des locaux répondant aux normes (CST-RT043), le listing de tous les éléments sources archivés et les caractéristiques techniques (audio/vidéo/data). Le visionnage intégral de chacun des éléments qui lui sont confiés peut se faire à tout moment, via une interface web sécurisée, pour regarder, partager et exporter tout ou partie de chaque œuvre. Elle assure la conversion des masters vidéo et films reçus dans des formats d'archivage reconnus (IMP). Le catalogue intégral du client est visible 24 h/24 pendant toute la durée du contrat via leur site web sécurisé. Le stockage à froid est utilisé pour les archives sur différents supports selon la durée choisie dans le contrat ou le stockage sur plate-forme web sécurisée hébergée en France pour le visionnage et

Le stockage dans le Cloud est une solution dont le coût devient de plus en plus abordable y compris pour de la volumétrie.
© Adobe Stock



le partage du catalogue. Chaque film archivé est stocké sur deux supports physiques distincts qui sont eux-mêmes stockés sur deux sites différents, obéissant aux recommandations de la CST-RT043 (sécurité, température, hygrométrie...). En cas de changement d'ayant droit, la restitution se fait, suivant le contrat (format d'origine ou format d'archivage), pour l'ensemble des éléments confiés avec un délai de réversibilité compris entre quatre et huit semaines. Kill the Tape est un prestataire qui a la charge et la responsabilité de la sécurisation des éléments confiés, suivant les ordres donnés par le client. Aucun tiers n'aura accès aux archives.

Orfeo



La conservation numérique est assurée par la sécurisation des fichiers sur deux jeux de LTO (LTO 5-6-7), contrôlés annuellement, refabriqués en cas de problème, stockés en deux lieux protégés, et migrés au bout de cinq ans sur deux supports. Le suivi et les informations sont délivrés via l'application DynArchi d'Orfeo. Les LTO sont conditionnés de manière sécurisée et stockés dans deux locaux Orfeo sécurisés (température, hygrométrie, poussière) et séparés (Levallois, Alençon). La solution sur serveur est fondée sur une localisation connue des disques dans les trois serveurs répliqués, propriété d'Orfeo. Les fichiers sont enregistrés au format LTFS (compatibilité et interopérabilité). La copie sur un nouveau support est garantie en cas de défaut lors du contrôle d'un des supports. Les supports LTO appartiennent à l'ayant droit et sont parfaitement identifiés. Le contrat inclut, à son terme ou à chaque période de migration, la possibilité

d'une restitution des fichiers sans surcoût. La solution LTO privative garantit l'ayant droit sur la propriété de ses fichiers et sur leur récupération quelles que soient les circonstances affectant le fournisseur. Le contrat de conservation d'Orfeo est autonome et n'est pas lié à un sous-traitant (LTO et/ou serveur).

Nomalab



Nomalab est une plate-forme web logistique 100 % fichier pour les films et les programmes audiovisuels, depuis le master, la conservation jusqu'à la livraison TV et VaD. Entièrement dématérialisée, elle est accessible avec un simple navigateur, sans aucune installation logicielle, pour la gestion des stocks, et tous les actes de servicing. Les médias conservés et leurs métadonnées sont toujours lisibles en ligne, avec une lecture de haute qualité, à l'image près et multi-audio. Nomalab conserve tous types de fichiers : masters, audios seuls, tout matériel complémentaire et leurs métadonnées. Nomalab est le premier « labo dans un navigateur », sans installation ni investissement, toujours disponible, accessible sans délai ni planning, sans limite d'infrastructure. Le stockage et la plate-forme Nomalab sont hébergés intégralement dans le cloud (AWS), sur une architecture distribuée, hautement disponible et véritablement scalable par conception. Le stockage s'effectue sous forme « objet » dans un ou plusieurs pays européens, dont la France. Chaque pays comprend au minimum trois data centers distincts, au travers desquels les fichiers sont répliqués et leur cohérence vérifiée.

Cette approche permet une haute disponibilité, la sécurité et une bande passante sans limite, à des coûts réalistes. Le service de conservation Nomalab répond aux exigences de la Recommandation CST RT-043.

Hiventy



Hiventy offre un service complet, via une plate-forme web (BeHive) permettant la consultation des œuvres et du matériel (métadonnées techniques et éditoriales, proxy de consultation), l'administration du stockage (suivi, mouvements et suppression), l'exploitation des œuvres (gestion des accès au matériel, livraisons, liens de visionnage, fabrications et livraisons de PAD). Hiventy utilise des serveurs informatiques sur lesquels les données sont répliquées sur deux sites distants et énergétiquement indépendants. La disponibilité des œuvres est immédiate et avec une sécurisation du matériel forte (physique et logique). Les installations sont certifiées par le Trusted Partner Network (MPAA & CDSA), auditées annuellement, ce qui garantit la sécurité physique et logique des contenus. La mise en œuvre et la méthode de stockage, ainsi que sa sécurisation, sont décrites au contrat.

Conclusions

Toutes ces offres s'appuient sur les recommandations de la CST-RT043. Pour plus d'informations, contactez-les ou allez écouter les interventions de chaque participant à la journée sur le site de la CST (www.cst.fr) ! ■

Remerciements à la CST et la Ficam

Cube, dénicheur de talents

La société Cube (Cube Production et Cube Creative) a, au fil des dernières années, constitué une équipe de jeunes talents qui sont aujourd'hui la marque de fabrique du studio. La société, qui a déménagé il y a deux ans à Levallois Perret, produit des contenus pour tous les écrans. Une approche de multi-spécialistes capables de créer en 2D, 3D, Relief, VR avec une passion toujours inassouvie et un carnet de commandes garni. Entretien avec Lionel Fages, co-fondateur de Cube.

Par Nathalie Klimberg et Stéphan Faudeux

Mediakwest : Pouvez-vous faire un retour en arrière sur la création de la société ?

Lionel Fages : Il y a dix-sept ans, Majid Loukil, Bruno Le Levier et moi-même avons fondé Cube, qui comporte deux structures : Cube Productions qui est une société de production, et Cube Creative, une société de prestation de services. Nous avons depuis l'origine souhaité que le studio soit capable d'avoir ses propres auteurs-réalisateurs. Cube Creative fabrique pour Cube Production bien entendu, mais aussi pour d'autres. Nous conservons notre ADN qui nous porte à concevoir des choses très différentes : de la pub, de la série TV, du parc d'attractions... C'est cette variété qui nous passionne. Un jour, nous faisons un court-métrage avec Nicolas [Deveaux] sur des girafes qui plongent dans l'eau. Et le lendemain nous sommes interrogés par le Futuroscope pour l'une de leurs nouvelles attractions en 6K.

Nous continuons aussi à aller dans les écoles. Quand nous repérons un jeune qui a le sens de la réalisation, nous l'aidons à concevoir son premier court-métrage. Ce fut ainsi le cas pour Louis Clichy, Rémi Chapotot, Nicolas Deveaux. Nous sommes toujours dans cette quête.

Il y a quatre ans, avec Majid, nous avons décidé de devenir un interlocuteur important pour les chaînes de télé. Nous en sommes très fiers puisque nous avons réussi un grand Chelem, assez unique dans le paysage français. Nous comptons, en effet, une série chez Arte, une autre chez Canal, une troisième chez TF1 et une dernière chez France Télévisions !

Parmi elles, figurent *Tangranimo*, avec France Télévisions, et *Athléticus*, avec Arte, dont on vient de finir la saison 2. *Pffirates*, elle, va rejoindre l'histoire des jeunes talents. Elle trouve son origine dans un court-métrage que nous avions découvert à Supinfocom Valenciennes en 2003. C'était l'histoire d'un pirate gonflé, sur un bateau gonflé, qui était attaqué par un oiseau de métal... Fin 2003, je leur ai dit qu'ils tenaient là quelque chose d'intéressant et leur ai proposé qu'on en reparle. Ils viennent me revoir en décembre 2015, soit douze ans après ! Guillaume Herent, un des graphistes d'origine accompagné d'une illustratrice et d'un scénariste m'apportent un dossier. Je suis super ému qu'ils se rappellent de moi, je leur confirme mes dires et on achète alors les droits, on dépose une option. Nous avons développé le projet, retravaillé complètement le sujet, œuvré un an et demi et... nous avons réussi ! *Pffirates* va démarrer en production, la série est très drôle parce que l'ensemble de l'univers est gonflé, c'est-à-dire que les personnages ont une petite valve que tu vois et quand ils ont un coup de pompe (comme cela nous arrive à tous !), ils peuvent se dégonfler. C'est un truc super jouissif. J'essaie toujours que les projets soient intéressants pour les graphistes, comme c'est le cas de *Pffirates*.

M. : Et Cube Creative ?

L. F. : Le studio, c'est le Cube originel ! Au départ, il n'y avait que Cube Creative. Nous travaillons sur huit marchés : la pub, la série TV, le grand format, les jeux vidéo, les effets spéciaux de long, un peu de motion design, encore un peu de corporate, un peu de vidéo clip, des pubs.

Dans ces cas précis, nous faisons de la prestation. Nous avons un gros contrat, depuis maintenant quatre ans, avec *Rovio* ; nous avons conçu toutes leurs animations avec les personnages emblé-



Nouvelle franchise pour Cube, le très drôle *Pffirates*, une série pour TF1, avec des pirates gonflés !
© Cube Creative Productions



Après le succès de la saison 1, Cube vient de finir la saison 2 de *Athléticus* pour Arte et qui offre un bestiaire hilarant, tendre d'animaux aux sports d'hiver. Une série réalisée par Nicolas Deveaux.
© Cube Creative Productions

matiques et secondaires de *Angry Birds : The Piggies Tales*.

Bien entendu, nous faisons aussi beaucoup de choses pour le jeu. Aujourd'hui, quand tu fais de l'animation 3D, tu as intérêt à établir des contacts avec des professionnels des éditeurs de jeu parce qu'ils sont très demandeurs. Cela ne veut pas dire que Cube fait du jeu, mais plutôt des opérations de communication, des teasers, des trailers.



Toujours aussi déjantée, ici un visuel de la saison 3, *Kaeloo* est diffusée sur Canal+, réalisée par Rémi Chapotot. © Cube Creative Productions

M. : Comment qualifieriez-vous vos différentes activités ?

L. F. : Le temps passe, et il est important que le groupe soit pérenne. Nous avons décidé de conserver des opérations de prestations, mais en développant nos propres licences. Et ça a marché ! *Athléticus* est un succès ; *Pffirates* c'est évident que les personnages gonflés vont marcher parce que c'est drôle ; *Tangranimo*, c'est une série pour les enfants qui plaît, et puis c'est France Télévisions.

Nous allons être obligés d'ouvrir un second studio et c'est l'éternel débat. En province ? À Paris ? Nous espérons que l'Île de France va aider les producteurs et les studios à la hauteur de ce que font les régions ? C'est quand même ici que se trouve le plus gros potentiel d'emplois et d'employeurs. Dans nos nouveaux plans de financement, nous avons inscrit l'Île-de-France.

Nous faisons une série pour La Cabane Productions. Cette série s'appelle *Mush Mush*, elle est très jolie, elle porte sur des champignons qui parlent. Nous sommes très contents de l'avoir remporté, c'est un joli projet. Petite anecdote, c'est la première série de La Cabane Productions et Perrine Gautier la productrice a obtenu pour cette première la subvention de l'Île-de-France.

M. : Cube produit-il tout en France ?

L. F. : Pour le moment, oui. C'est un vrai questionnement que nous avons parce que l'année prochaine, entre maintenant et 2021, nous aurons *Pffirates*, *Tangranimo*, *Mush Mush*, *Kaeloo 4* que nous sommes en train de faire et un *Athléticus 3* sans doute. Il y aura sans doute un *Kaeloo 5*. Donc un programme chargé !

Personnellement, je me sens très profondément producteur. Je pense que ma rémunération et celle de l'entreprise doivent se faire sur les ventes du catalogue. *Pffirates* tu peux le vendre dans le monde entier avec de bons vendeurs. J'estime que nous allons parvenir à un ratio de 60 % de fabrication de nos propres contenus et 40 % de prestations. Avec une règle du jeu, c'est que la presta soit profitable.

M. : Le workflow et l'outil technique se sont-ils également consolidés ?

L. F. : Ceci est extrêmement important, bien entendu, nous avons pris une grande décision : passer tout sur Blender. Les trois nouvelles séries - *Pffirates*, *Tangranimo* et *Mush Mush* - sont faites sur

Blender. Il y a deux ans, nous avions une connaissance de Blender très limitée ; en deux ans, nous ne sommes pas devenus « la » référence mais, et cela nous amuse beaucoup, on nous interroge tout le temps à ce sujet. Nous avons fait des conférences à Anancy, nous sommes allés à la Blender Conference à Amsterdam, nous avons parlé aux Radi... Il est vrai qu'en R&D au studio, ils sont six maintenant. Ils ont énormément travaillé sur cet aspect pour que ce soit aisément utilisable sur notre pipeline et que chacun puisse se former. Nous commençons à très bien maîtriser Blender ; maintenant il est vrai qu'il faut le faire entrer en prod sur les trois séries en même temps. Nous gardons *Kaeloo* sur 3DS Max parce qu'il comporte trois saisons et qu'il y a tous les assets, mais en ce qui concerne les trois nouvelles séries, elles sont entièrement conçues sur Blender. C'est un vrai changement de cap de s'attaquer à l'open source ! Il est évident que l'étape suivante, ce sera le temps réel. Et on sait que Blender développe un vrai temps réel très intéressant. Auparavant, nous avions fait des tests sur Unity et Unreal.

M. : En termes de moyens humains, parviens-tu à trouver de jeunes talents ?

L. F. : La France compte vingt-cinq écoles dotées chacune de quarante élèves, soit au total mille personnes. Jusqu'ici, je n'avais pas réalisé que quand tu dis cela, tu imagines que le nombre de graphistes et d'infographistes est suffisant. Or, comme chacun cherche des animateurs de personnages, en vérité, tu parviens à 200 élèves maximum formés. Et là, tu es face à Mac Guff qui en veut soixante ! Chez nous, cela se passe pourtant plutôt pas mal avec *Kaeloo*, *Athléticus*, car nous offrons une diversité.

Nous comptons en France quelques très grosses entreprises comme Illumination et Mikros/Technicolor. En dehors d'eux, tu n'as que des entreprises intermédiaires. Et puis tu as des boîtes, comme la nôtre, qui sont encore un peu indépendantes. Quand tu vas aux Radi [Rencontres Animation Développement Innovation], tu te rends compte que notre métier emploie 6 000 personnes, dont 600 permanents ; nous passerons peut-être à 700 sur 7 000. Ce sont de tout petits métiers, mais qui ont la faveur des gouvernements, parce qu'il s'agit de gens jeunes, au bon pouvoir d'achat. Et puis ce qui est bien dans l'animation, c'est qu'il faut beaucoup de monde. Quand tu lances un projet, il te faut tout de suite entre cinquante et cent personnes, donc tu donnes du travail à beaucoup de personnes ! ■

CVP : une expérience « client » unique

La société CVP est une société historique dans la vente de matériels audiovisuels au Royaume-Uni. Il y a quelques années, elle a pris un virage stratégique important en se dédiant principalement aux matériels pour le cinéma. Depuis peu, CVP a ouvert un nouveau lieu, show-room, mais aussi lieu de test, de démonstration dans une maison « so british » au nord de Soho. Un entretien inspirant avec Jon Fry directeur commercial de CVP.

Par Stephan Faudeux

Mediakwest : Quelle est l'histoire de la société CVP ?

Jon Fry : L'entreprise a été lancée il y a plus de trente ans par un couple de Britanniques, Phil et Alison Baxter. Phil était caméraman, et il possédait son propre équipement ; mais lorsqu'il travaillait pour des clients qui fournissaient le matériel, il louait son équipement à d'autres, et c'est Alison qui s'occupait de ces locations pendant qu'il était en tournage. Phil avait un excellent sens des affaires, et il s'est rapidement aperçu qu'il gagnait plus d'argent en louant du matériel qu'en travaillant comme caméraman. Il a également compris qu'il était important de suivre les évolutions technologiques, et il vendait donc ses anciens appareils pour en acheter de nouveaux. C'est ainsi que, de fil en aiguille, il est devenu revendeur. C'était il y a trente ans et le marché de l'équipement audiovisuel était encore très dynamique, avec des marges appréciables. Plus tard, Phil a été l'un des premiers au Royaume-Uni, voire en Europe, à remarquer que la vente en ligne était encore très peu active dans ce secteur : il a ainsi lancé une plate-forme en ligne où les clients pouvaient à la fois s'informer et acheter. C'était au tout début des années 2000, et il a rencontré un grand succès. Il était très doué pour la vente en ligne, mais une de ses plus grandes difficultés était d'atteindre une clientèle plus institutionnelle, comme les grandes chaînes et les acteurs de la location. Il y avait à l'époque un autre revendeur, Mitcorp, basé à Brentford, dont les volumes de ventes étaient bien plus importants, et Phil a pris une décision assez audacieuse en achetant Mitcorp. Les deux entreprises avaient des cultures et des styles très différents et Phil a su combiner leurs atouts avec beaucoup de finesse. Mitcorp est ainsi devenue Creative Video Productions, puis CVP. C'était il y a treize ou quatorze ans, je pense, et CVP existe donc sous sa forme actuelle depuis cette époque.

Phil nous a quittés très soudainement, il y a six ans ; Alison est devenue l'unique actionnaire et a réussi à maintenir la cohésion de CVP pendant les années qui ont suivi. Elle n'avait cependant pas besoin d'être très impliquée dans le quotidien de l'entreprise, car Phil avait mis en place une excellente équipe d'encadrement, dont les cinq membres clés (Mark Forth, Jon Fry, Mansukh Kerai, Darren Simpson et Yevgeny Subbotin) qui ont réalisé un MBO en décembre 2017. Une fois aux rênes de CVP, nous nous sommes efforcés de développer l'entreprise, sans objectif autre que de continuer d'améliorer nos services. Nous étions déjà l'un des plus grands revendeurs en Europe, mais il y a toujours moyen de faire mieux !

Aujourd'hui, CVP compte 125 employés au Royaume-Uni, répartis sur six sites (deux à Londres, un dans la banlieue ouest de Londres, qui est notre centre logistique, un dans les Midlands qui était auparavant le siège, un dans la MediaCity de Manchester, et un à Glasgow, dans l'immeuble de BBC Scotland). Nous sommes donc présents dans tous les grands centres média du pays. Le cœur de notre activité, c'est la vente : nous proposons 50 000 références de 700 fabricants. Nous avons une trentaine d'employés responsables de la plate-forme de vente en ligne, que ce soit pour la gestion de notre portefeuille de produits, la facilitation des transactions, ou même l'apport d'une valeur ajoutée pour les produits que nous vendons, par exemple en créant des contenus sur mesure et en étant présents sur les médias sociaux. Au lieu de copier-coller les descriptions fournies par les fabricants, nous n'hésitons pas à y ajouter notre opinion, ce qui renforce notre crédibilité.



John Fry, directeur commercial de CVP.

Grâce à nos vidéos, qui s'accompagnent parfois d'un « making of », les clients peuvent mieux voir comment fonctionnent les produits. Pour l'instant, il n'y a pas d'organisation très stricte pour ce qui est de produire ces contenus, et c'est d'ailleurs un de mes objectifs pour 2019 que de renforcer la structure et la stratégie de notre activité marketing. Pour ce qui est des ventes, nous avons 22 commerciaux qui connaissent à la fois les besoins techniques de nos clients, mais également leurs besoins commerciaux, car cela nous aide à mieux les orienter.

M : Quelle région du monde représente la plus grande part de votre clientèle ?

J. F. : Nous faisons 80 % de notre chiffre d'affaires avec des clients britanniques. Nous sommes une entreprise mondiale de par la nature même de la vente en ligne, et au fil des ans nous avons noué des liens avec de nombreuses entreprises internationales, mais c'est tout de même sur le Royaume-Uni que nous concentrons nos efforts, parce que c'est là que nous pouvons apporter la meilleure valeur ajoutée. Cette valeur ajoutée ne tient pas uniquement à l'importance de notre stock disponible immédiatement – même si c'est un facteur extrêmement important dans un secteur qui fonctionne souvent en flux tendu –, mais également à l'assistance que nous apportons pour les produits de nombreux fabricants. Nous n'avons pas moins de douze ingénieurs à temps plein, ce qui est énorme pour un revendeur. Par exemple, CVP est le prestataire officiel pour les produits Red au Royaume-Uni et dans une bonne partie de l'Europe. Nous offrons également des services de transport et de prêt de matériel en cas de panne, ce qui fait également partie de notre valeur ajoutée. En amont des ventes, nous avons quatre conseillers techniques dont le rôle est, non pas de vendre du matériel, mais de conseiller les clients potentiels en fonction de leurs besoins : un client peut nous dire « voici mon projet, voici les images que je cherche à créer », et nous traduisons cela en une solution technologique qu'il pourra tester afin de prendre une décision en toute connaissance de cause. Nos ingénieurs sont experts, tant du point de vue technique que créatif, et le service que nous offrons est sans pareil au Royaume-Uni, si ce n'est dans toute l'Europe. Voilà pourquoi nous avons créé l'installation dans laquelle nous nous trouvons maintenant, qui correspond à une demande de nos clients. En fait, ce sont nos conseillers techniques



Immeuble discret et « so british » dans le quartier de Soho, à quelques pas des plus grandes sociétés de postproduction et d'effets visuels, le show-room de CVP est atypique.



L'accueil des locaux de CVP, ou bien évidemment on vous sert une tasse de thé (ou de café) pour patienter devant un feu de cheminée.



Les différentes pièces de la maison, sur les différents niveaux sont dédiées à un constructeur, ou à un thème. Ici le mur des optiques avec un choix important de modèles Zeiss.

qui ont créé ce site, à partir de la somme des questions qu'ils ont entendues au fil des ans ! C'est une vitrine technologique, bien sûr, mais c'est surtout une vitrine pour le talent des experts de CVP.

M : Nous sommes dans un nouveau site, un show-room d'un nouveau genre ; à quand remonte la création de ce lieu ?

J. F. : À novembre dernier [2018], mais cela fait très longtemps que nous y travaillons. Nous voulions surtout nous assurer d'offrir un lieu unique à nos clients. De nos jours, les gens ont tendance à faire leur shopping devant leur ordinateur, et il leur faut une très bonne raison pour sortir de chez eux ; beaucoup de magasins n'ont pas compris cela, et ce que CVP propose n'est justement pas un magasin, mais bien une expérience. Pas de présentoirs, pas d'étiquettes de prix, mais plutôt des occasions de tester le matériel. Comme un salon professionnel permanent, si l'on veut. En ce qui concerne CVP de manière générale, nous nous sommes énormément développés au fil des ans. Je suis arrivé il y a neuf ans, et le chiffre d'affaires était à l'époque de 25 millions de livres par an ; l'an dernier ce chiffre s'élevait à 85 millions de livres, et nous devrions atteindre 100 millions pour l'exercice 2018, qui se termine en mai 2019. Nous sommes actifs dans différents marchés verticaux, le plus important étant celui de l'équipement haut de gamme pour le cinéma. Notre cœur de métier était auparavant le broadcast, mais nous avons fait la transition vers le cinéma au cours des sept ou huit dernières années, notamment lorsque nous avons remarqué que nos clients les plus importants sont de grands loueurs de matériel qui ont eux-mêmes fait cette même transition. Comme je l'ai dit, CVP est le revendeur exclusif pour

Red au Royaume-Uni, mais également pour Angénieux, et nous avons une quasi-exclusivité sur les produits Arri. Nous avons réussi à nous créer une niche et à proposer un excellent niveau de service dans ce marché, notamment pour les loueurs, à qui nos stocks importants permettent d'être très réactifs ; de plus, grâce à nos équipes d'ingénieurs et de techniciens, nous pouvons réparer l'équipement très rapidement sans nécessiter un long aller-retour chez le fabricant.

M : Envisagez-vous de vous étendre à d'autres pays d'Europe, par exemple en offrant des versions de votre site web dans d'autres langues ?

J. F. : C'est une question brûlante, avec le Brexit à l'horizon ! Je n'ai pas de projets précis à l'heure actuelle, mais cela fait dix ans que nous affichons une forte croissance au Royaume-Uni et le marché britannique s'est montré très viable pour nous jusqu'à présent. Si nous devions nous tourner vers le reste de l'Europe, voire du monde, il faudrait que ce soit pour les bonnes raisons, par exemple une lacune dans le marché existant que nous pourrions combler en offrant des solutions inédites. Il n'y a aucune raison d'ouvrir une filiale à Paris, par exemple, si nous proposons un service que des acteurs français proposent déjà depuis longtemps. Pour qu'une opération de ce type réussisse, c'est à la valeur ajoutée de CVP que nous devons faire traverser la Manche, car c'est elle qui fait notre force. Donc j'ai toujours en tête la possibilité d'un élargissement géographique de notre activité, mais pas de plans précis. Un jour, qui sait ?

M : Pouvez-vous nous présenter le lieu ?

J. F. : Ici nous sommes donc dans le « studio Canon » : tous les objectifs et caméras que vous voyez, ce sont des Canon. Lors de nos discussions avec le constructeur, ils nous ont indiqué qu'ils souhaitaient disposer d'un espace dédié à leurs solutions professionnelles complètes, où les clients pourraient se rendre en plein Londres pour tester les produits Canon. Les clients peuvent entrer à tout moment, sans rendez-vous, pour tester tel ou tel matériel, et nous organisons une démonstration. Et tous les appareils qu'ils pourront tester sont des appareils que nous proposons à la vente, du simple EOS R à la caméra C700. Surtout, ce que nous proposons, et que Canon ne propose pas, c'est la création d'une solution complète basée sur leurs produits, qui pourra être utilisée dans toute une série d'applications et qui ne demandera pas des heures de montage puis de démontage sur le terrain. À l'étage c'est la même chose pour les produits Sony, à ceci près qu'il n'y a pas que des objectifs Sony : nous proposons généralement l'objectif que nous jugeons le plus adapté à une caméra donnée. Nous avons une variété de matériel, du petit RX0 aux grands modèles professionnels. Nous encourageons bien sûr les fabricants à venir ici avec leurs propres clients, ou à nous envoyer des





La salle de réunion avec la gamme des écrans professionnels Canon au fond.



La salle du mouvement ! Avec différents outils pour réaliser des prises de vue en mouvement (stabilisateur, slider, tête...)



La salle d'étalonnage DaVinci Blackmagic permet de regarder et tester les images tournées avec les matériels du show-room.



La pièce réservée à Sony, comprend les différentes caméras du constructeur mais aussi un ensemble incroyable d'accessoires pour tester des combinaisons différentes (optique, support, moniteur, ...).

clients : vous allez peut-être me trouver présomptueux, mais les conseillers techniques de CVP ont parfois une meilleure connaissance de certains produits que les constructeurs eux-mêmes ! Sony peut donc nous envoyer des clients l'esprit tranquille, car ils savent que nous leur donnerons des conseils pertinents.

M : Nous montons un étage de plus !

J. F. : Nous venons de voir des espaces consacrés à Canon et à Sony, et dans celui-ci nous présentons des produits de fabricants divers : Arri, Red, VariCam, etc., pour les clients qui souhaitent réaliser des tests ou qui cherchent des alternatives à leurs marques traditionnelles. Le seul fabricant qui soit particulièrement mis en valeur dans cette pièce est Zeiss, qui souhaitait qu'un mur entier soit consacré à ses objectifs. Zeiss peut ainsi dire à ses clients : « si vous voulez essayer nos objectifs, allez chez CVP, ils ont tout notre catalogue à votre disposition. » Ici, nous avons toute une série de moniteurs reliés à différentes caméras ; c'est une réponse

à une demande que beaucoup de clients nous font : comment est tel moniteur par rapport à tel autre ?

Comme je l'ai évoqué, nous encourageons les clients à filmer avec les caméras qu'ils testent : ainsi, à la fin de leur visite, nous arrivons dans cette pièce où ils peuvent monter et étalonner leurs rushes. C'est à ce moment-là qu'ils peuvent voir si le résultat correspond à leurs attentes. Nous n'avons que des stations de travail Blackmagic, mais elles permettent de répondre parfaitement à ce besoin et nous sommes le seul site de démonstration à offrir cette possibilité : vous pouvez entrer chez nous avec une idée, et nous travaillerons avec vous pour créer quelque chose qui correspondra à ce que vous souhaitez, du tournage entre vos mains jusqu'à la projection dans notre petite salle équipée d'un écran 4K HDR.

M : Et la vente est à quel moment ?

J. F. : S'ils sont séduits par une certaine solution et décident de l'acquiescer, alors nous pouvons leur présenter un vendeur. Mais ce que nous ne voulons absolument pas, c'est que le client passe le pas de notre porte et soit immédiatement accueilli par un « alors, qu'est-ce que vous voulez acheter ? » Nous avons également ici un banc d'essai de caméras, qui nous permet de mesurer précisément les caractéristiques techniques de chaque caméra en vue de créer des solutions plus complexes. Personne d'autre ne propose cela en plein cœur de Londres, et cette installation permet de répondre à la plupart des besoins d'analyse. Pour les clients encore plus exigeants, il faut aller jusqu'à Brentford, dans la banlieue ouest, où nous disposons d'une installation bien plus importante en termes à la fois de personnel et d'équipement.

Voilà, nous avons vu la dernière pièce du puzzle ! Le seul espace dont nous n'avons pas encore parlé, c'est le hall d'accueil, qui sert souvent d'espace pour l'organisation d'événements : formations, démonstrations, networking, etc. Nous apportons alors notre valeur ajoutée sous la forme d'une nouvelle rencontre, d'une nouvelle information, ou de la découverte d'un nouveau matériel. La semaine prochaine nous accueillons par exemple REDucation, une formation de trois jours pour dix participants pour laquelle cet environnement est particulièrement adapté.

M : Nous quittons le show-room et à 300 mètres un autre lieu est dédié à Arri

J. F. : Ce lieu, c'est vraiment le look Arri. Mais notre intention en construisant ce bâtiment n'était pas d'en faire un lieu de démonstration, même s'il joue ce rôle à merveille, un peu comme les installations créatives d'Arri à Munich. Le plus important pour nous, c'était surtout l'espace : nos clients peuvent disposer d'un lieu très grand, à Londres même, pour une réunion de production, un conseil d'administration, une animation, une démonstration, une projection, ou tout autre événement. Nous ne faisons pas payer l'utilisation du lieu, et encourageons même nos clients à en profiter afin de faire résonner les marques que nous représentons. Cela nous garantit également une place au cœur du secteur de l'audio-visuel, et nous sommes ainsi toujours au courant des dernières tendances et nouveautés. Plus nous sommes proches des clients, mieux nous pouvons répondre à leurs besoins. ■

Post Logic

www.post-logic.com

distribution et intégration de solutions
graphiques pour la post-production et le Broadcast.

VOTRE SPÉCIALISTE STATION DE TRAVAIL

HP série Z, des stations de travail et stations mobiles pour répondre à toutes vos exigences en animation (2D & 3D), post-production (vfx, montage, étalonnage), labo (dailies, encodage, DCP, HDR...) et habillage graphique broadcast.

Z4, Z6, Z8 Workstations

La référence pour les VFX et la 3D

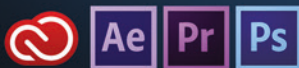
ZBook x2

Compagnon idéal pour la création 2D et 3D

Z VR Backpack

Tout le potentiel de la réalité virtuelle

POUR LA RÉUSSITE DE TOUS VOS PROJETS GRAPHIQUES !



Post Logic

VOTRE SPÉCIALISTE WORKSTATION & STOCKAGE

contacts, informations, prix
Tél. : 01 46 37 77 61
<http://post-logic.com>



Partner First
Silver

Silver Personal Systems Partner
Workstation Business Specialist

Un si grand soleil : quand la fiction haut de gamme se met au rythme du flux

Pour *Un si grand soleil*, l'un des événements de la grille de rentrée 2018 de France 2, Magic Hour a été chargée de la conception et de l'intégration de la plate-forme de postproduction. C'est à Vendargues, à quelques encablures de Montpellier, que se déroulent les tournages (*Lire Mediakwest # 30*). À 750 km de là, aux Studios de Saint-Cloud – quai de Seine, se trouve la plate-forme de postproduction.

Par Harry Winston

Gestion des rushes en miroir

«De cette "contrainte géographique" nous avons fait une particularité technique, précise François Lefebvre, architecte solution chez Magic Hour, et avons proposé à France Télévisions de procéder au déchargement des cartes caméras sur une station à Vendargues.» Aux Studios de Saint-Cloud, son miroir alimenté via une liaison IBM Aspéra reçoit les rushes. Des opérateurs parisiens procèdent tout au long de la journée à leur ingest dans le système de postproduction architecturé autour d'un serveur Avid Nexis Entreprise de 240 To et d'une solution d'asset management Avid Interplay. Autour du couple Nexis-Interplay gravitent cinq stations de montage et de finishing Avid Media Composer, deux stations Nuke dédiées au VFX, deux stations d'étalonnage DaVinci Resolve. Deux stations de montage son et mix Pro Tools et surface de contrôle S6 viennent compléter le dispositif.

Robustesse et souplesse de l'infrastructure

Si France Télévisions a fait le choix de solutions Avid, fort de ses expériences sur la postproduction d'autres séries quotidiennes (Plus belle la vie sur France 3, Demain nous appartient sur TF1), Magic Hour a imaginé un workflow collaboratif autour d'Interplay, et proposé une offre d'intégration incluant l'ingénierie système. «Un système puissant, fiable et adapté à nos méthodes de travail. Il nous permet de réaliser une fiction quotidienne hautement qualitative allié au rythme des productions de flux, précise Olivier Roelens, producteur exécutif. Un tel workflow contribue chaque jour, cinq fois par semaine, à la création d'un épisode de 22 minutes.»

«Pour garantir ces délais de fabrication, montage, finishing, mixage et étalonnage doivent s'inscrire dans les plus grandes conditions de fluidité et de robustesse, ajoute François Lefebvre. Les outils sont connus de tous, mais notre expertise d'intégration s'est avérée essentielle pour assurer et sécuriser les processus.»

Artistique & final cut

Au sommet de la pyramide créative, une station Media Composer et DaVinci

Resolve est destinée aux recherches à l'usage de Christophe Canis, directeur artistique postproduction. Également monteur et étalonneur, il met les épisodes à longueur, valide le montage, l'étalonnage et le mixage quotidiennement. «Garant de la continuité éditoriale, visuelle et sonore, je prends en compte les demandes des réalisateurs, des producteurs et de la chaîne, et je m'assure de leur faisabilité en termes techniques et artistiques. Si besoin, je propose des solutions» précise-t-il.

Stade ultime, une station Media Composer est dédiée à l'insertion de l'habillage et des génériques, et aux PAD acheminés en délinéarisé vers le système PAD Def de la chaîne. Parallèlement, l'archivage est effectué sur support LTO associé à un serveur et librairie Quantum Scalar i3 (rushes, masters, éléments d'habillage et épisodes consolidés).

VFX : un mix 2D/3D pour les découvertes

Un si grand soleil est la première série quotidienne française à bénéficier de découvertes truquées. Dans les studios de Montpellier, c'est à la société les Tontons Truqueurs qu'a été confiée la mise en place du système «previz-on-set» de tracking caméra et d'incrustation HalideFx signé Lightcraft Technology. «Le système permet à ce jour de produire des plans avec découvertes dès le tournage, que nous affinons et enrichissons en postproduction, souligne Jeanne Marchalot, directrice de la postproduction, faisant d'*Un si grand soleil* la seule série quotidienne bénéficiant de deux workflows : de flux pour la rapidité des processus, et de fiction lourde pour les VFX.»

Sur cet aspect VFX, l'équipe de Christophe Canis veille à la pertinence et à la cohérence visuelle de la quinzaine de découvertes présente sur sept décors truqués de la série. «En amont de ce déploiement, ajoute le directeur artistique, nous avons fait les repérages et confié à la société Do The Film la création d'un scan en photogrammétrie d'un quartier de Montpellier pour le recréer en 3D. Nous pouvons ainsi jouer sur les lumières et les ciels, et ajouter des éléments en mouvement pour plus de réalisme.»



Étalonnage réalisé sur DaVinci Resolve de Blackmagic. © C. Canis



Mixage audio Pro-Tools et console S6. © C. Canis

De la compétition à la livraison

«Pour la postproduction, notre cahier des charges était si ambitieux que nous souhaitions nous voir proposer les meilleures solutions, insiste Jean-Philippe Lançon, chef de projet France Télévisions sur l'implantation des moyens de postproduction et contributeur aux cahiers des charges. L'appel d'offre initial fut donc organisé sous forme de "dialogue compétitif", lequel vise à se concentrer sur une shortlist hautement qualifiée.»

En seulement six mois, la plate-forme de postproduction fut parée à traiter les premières images. «Toute l'ingénierie et la configuration se sont déroulées sur notre site de Meudon, conclut François Lefebvre, avec un précâblage en atelier avant le transfert et le déploiement des équipements à Vendargues et aux Studios de Saint-Cloud. Dernières configurations obligent, France Télévisions a bénéficié d'un démarrage optimal, paré à recevoir les premiers ingests...» ■

Formations professionnelles 2019 Audiovisuel & médias numériques

-
DÉVELOPPEZ VOS
COMPÉTENCES



Découvrez la nouvelle offre

JOURNÉE PORTES OUVERTES

Formation professionnelle

samedi 30 mars 2019

ina-expert.com



ina



Le nuage informatique au-dessus du live !

Le cloud computing n'en finit pas de gagner en performances. Des cas d'usage de plus en plus fréquents montrent que les nuages informatiques d'Amazon, Microsoft, Google et consorts sont en mesure de prendre en charge quasiment tous les maillons de la fabrication d'une chaîne de télévision, y compris lorsque celle-ci diffuse des programmes en live. Les usages progressent toutefois moins vite que la technologie. De nombreuses chaînes doivent encore amortir leurs infrastructures, tandis que des réticences demeurent sur la maîtrise des données. Autant de phénomènes qui incitent les acteurs industriels à promouvoir des solutions hybrides mêlant cloud public et cloud privé.

Par Marc Bourhis

Chacun a bien en tête désormais les avantages du cloud computing dit « public » promus par les principales plateformes AWS, Azure ou Google Cloud pour ne citer que les acteurs prépondérants de ce nouveau marché. Bien entendu, il existe d'autres clouds publics, y compris ceux bâtis par des acteurs français comme Orange ou OVH.

Dans la filière audiovisuelle, comme dans d'autres filières industrielles, les usages du cloud public se généralisent. Jusqu'ici le cloud concernait des tâches essentiellement liées au stockage, à l'encodage et à la multi-distribution des contenus sur des plateformes OTT. Les plateformes de publication de vidéos à la demande sont même devenues légion grâce à la facilité permise par les architectures évolutives du cloud dans la création d'un nouveau service SVOD, que ce soit en termes de prix ou de performances, qui peuvent évoluer au fur et à mesure que l'audience d'un service OTT grossit. Ces plateformes de services OTT comprennent généralement l'ingest des fichiers vidéo, leur transcoding en fichier pivot, le contrôle qualité, l'application de sous-titres, l'application de DRM, des fonctions de monitoring de l'audience et de monétisation (voir *Mediakwest n° 25 page 61 « La planète IPTV et OTT continue de tourner »*).

Les facteurs de différenciation entre les acteurs de cette filière émergente se font d'ailleurs de plus en plus suivant des critères liés à l'ergonomie des services, le niveau de fonctionnalités proposé et à l'évolutivité vers de nouvelles technologies valorisant les contenus grâce à l'intelligence artificielle.

Néanmoins, depuis un an, le phénomène de cloudification du secteur audiovisuel touche aussi le dernier pan de cette industrie : les chaînes de TV linéaires. Le cloud computing fait l'objet de plus en plus de cas d'usage au cœur même des tâches liées à la fabrication et à la diffusion d'une chaîne TV broadcast.

L'essor des mélangeurs live dans le cloud

Si l'on remonte le fil de la chaîne de fabrication d'une chaîne de télévision jusqu'à son début, une des tendances émergentes aujourd'hui est l'apparition



Les chaînes TV hésitent encore à déporter l'ensemble de leur infrastructure informatique dans le cloud public, lui préférant des solutions hybrides mêlant cloud public et cloud privé. © Adobe Stock

de mélangeurs live virtualisés hébergés dans le cloud. La tendance reste néanmoins timide dans la filière broadcast traditionnelle. Car, comme le souligne Alexandre Dubiez, head of global playout & studio solutions chez Red Bee Media : « Ces services que nous testons dans notre laboratoire à Londres sont perfectibles. Ils s'adressent pour le moment principalement aux marques organisatrices d'événements sportifs, qui n'ont pas forcément de récurrence dans la commercialisation de leurs droits de retransmission, ou aux médias de taille modeste qui veulent couvrir en direct du jour au lendemain un événement sportif ou culturel sans avoir à leur disposition les moyens techniques de captation, à l'exception des outils de tournage. »

C'est pourquoi, pour le moment, ce sont principalement des start-up qui s'engouffrent dans cette brèche, en espérant que la connectivité en situation de mobilité s'améliore à grands pas. Ces start-up proposent le plus souvent des solutions d'édition basées sur la captation à l'aide d'un smartphone ou de moyens de tournage légers dans la mesure où le transfert sans fil des signaux s'effectue de manière compressée en H264.

L'interface de mixage des sources vidéo sur ces nouveaux outils a une ergonomie

souvent proche de celle d'un mélangeur classique, à la différence que les fonctions s'affichent sur un navigateur Internet et ouvre directement des instances de machines virtuelles dans un cloud public concernant la partie traitement des images et sons.

Les solutions d'entrée de gamme les plus en vue s'appellent ici Switcherstudio ou Livestream. Ce dernier outil, racheté par Vimeo à la fin 2017, a une philosophie hybride qui consiste à faire reposer sa solution de mélange « live » sur du matériel en complément des ressources dans le cloud. En France, d'anciens cadres d'Orange ont fondé la start-up Dazzl, qui édite un switcher en SaaS hébergé chez Amazon. Dazzl en est déjà à sa version 2 et bénéficie d'une nouvelle interface encore plus ergonomique et adaptée à un réalisateur seul sur le terrain avec son PC ou à un réalisateur qui reçoit à distance les feeds d'un direct et les traite de son bureau. Il est aussi intéressant de constater que l'interface de Dazzl se rapproche de plus en plus d'une interface classique dédiée à l'édition de live... mais dans un navigateur Internet et des possibilités d'inserts démultipliées. La start-up la plus avancée en la matière, qui séduit déjà des broadcasters traditionnels, est Make.tv. Cette jeune pousse de

Seattle propose une application en SaaS très complète en termes de fonctionnalités, et qui peut être hébergée indifféremment dans le cloud public d’AWS, Azure ou Google. Make.tv permet de monitorer plus de 48 flux live dans son viewer et de switcher entre les sources au time-code près. Une des forces de cette application en ligne est de permettre la livraison d’un signal maître vers de nombreuses destinations différentes, mais aussi l’interface avec sa propre solution de playout dans le cloud. C’est d’ailleurs cette dernière fonctionnalité de play-out qui a convain-

cu la Fifa de se servir de Make.tv durant la Coupe du monde de football 2018, afin d’adresser les réseaux sociaux Facebook et Twitter avec un live spécifique, différent de la version broadcast.

Les acteurs du broadcast entrent dans la danse

Les éditeurs de solutions de « clipping », ces applications d’édition de clips vidéo au sein d’un flux live destinées à alimenter les sites web d’une chaîne et les réseaux sociaux, sont aussi parmi les pionniers de l’usage du cloud public dans le secteur de

la TV linéaire. Le cas de la start-up française Wildmoka est à cet égard édifiant. À l’issue d’un partenariat prolifique depuis 2016 avec France Télévisions et de cas d’usage avec des chaînes internationales comme NBC aux USA, Wildmoka est en effet en train de s’affirmer comme un partenaire clé de la stratégie cloud d’Avid en matière d’architectures IP live dédiées à la TV linéaire (voir encadré à ce sujet).

Voyant une partie du monde broadcast se pencher sur la production dans le cloud, Sony s’est aussi lancé plus récemment sur ce créneau avec l’annonce, durant

Wildmoka, pionnier de la TV live dans le cloud public

Dès ses débuts, il y a plus de cinq ans, Wildmoka a conçu une application de clipping et de replay hébergée dans le cloud public d’Amazon. Il n’est donc pas étonnant de voir cet éditeur multiplier aujourd’hui des cas d’usage sur cette plate-forme parmi les plus grands éditeurs TV au monde, d’autant que l’éditeur a grandement élargi le champ d’application de son service.

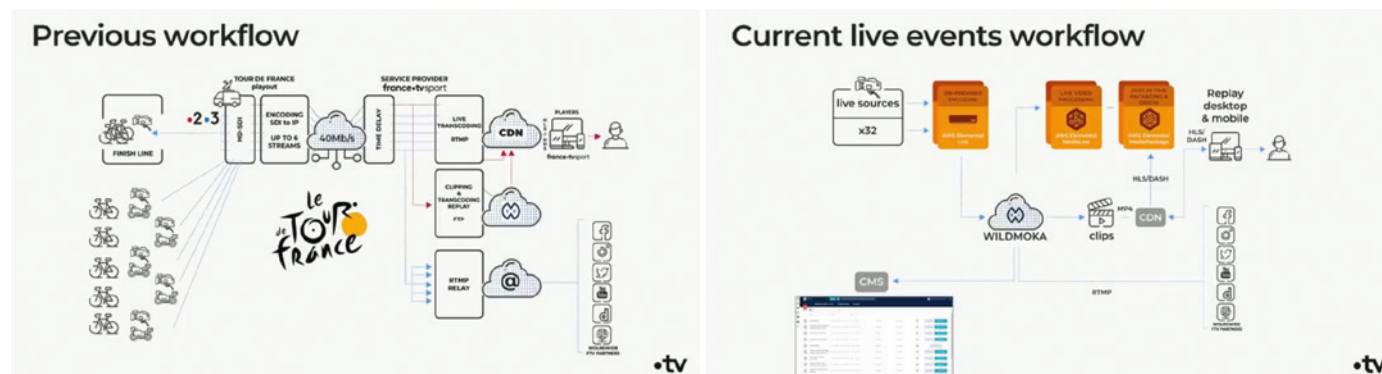
La montée en puissance de Wildmoka date de 2016 et de son partenariat avec France Télévisions. Le groupe de chaînes publiques a démarré sa collaboration avec l’éditeur niçois essentiellement dans le but d’adresser ses programmes d’information, de sports et de divertissement vers les réseaux sociaux et ses sites Internet. Cette première phase a permis, dès les JO de Rio, d’habituer les équipes internes du groupe aux outils d’édition de Wildmoka et de publier plus de 300 000 clips vers plusieurs centaines de destinations différentes. Voyant le fort niveau de disponibilité (SLA) de la plate-forme cloud AWS mise à disposition pour le clipping, France TV a lancé en septembre 2017 un deuxième appel d’offre visant cette fois à basculer l’ensemble de ses flux live... dans le cloud public.

Ce chantier a nécessité, de la part de Wildmoka, la mise en place des architectures de services permettant de renforcer la fiabilité 24/24 et 7j/7. Cela est passé notamment par des solutions permettant de créer une redondance entre plates-formes cloud. L’hébergement des live mis en place par Wildmoka a permis de livrer plus de 3 200 heures de retransmission couvrant plusieurs événements sportifs comme les championnats d’Europe d’athlétisme, le Tour de France et un grand nombre de spectacles de divertissement tels que le festival de musique électro Sonar, Rock en Seine, ou encore de nombreux concerts dans l’été culturel de France Télévisions.

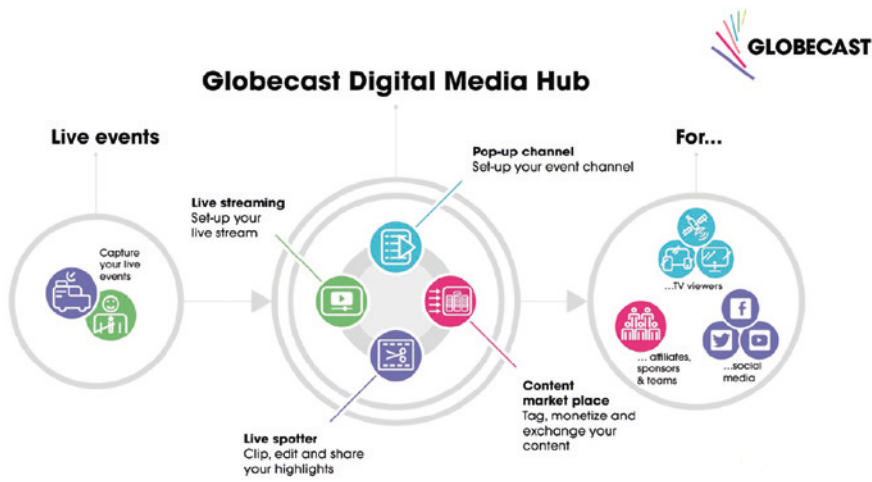
Là où, jusqu’en 2017, France Télévisions devait mettre en place trois workflows de traitement et distribution distincts sur un événement comme le Tour de France en vue d’adresser le live antenne (CDN), les clips et replays (déjà gérés par Wildmoka) et la distribution vers les réseaux sociaux, Wildmoka a proposé au groupe public de centraliser l’ensemble des assets au sein d’un CMS (Content Management System). Ce CMS permet aujourd’hui à l’éditeur TV de sélectionner ses assets en temps réel et de monitorer en un point central les différentes destinations de ses flux live, clips et replays. Ce cas d’usage, unique au monde à cette échelle, a d’ailleurs valu à Raphaël Goldwaser, le lead video architect de France Télévisions, de faire une présentation lors du AWS re:Invent à Las Vegas en novembre 2018. Il retient de cette expérience « la nécessité de disposer d’un partenaire fiable et pérenne ayant une parfaite connaissance de l’hébergement dans le cloud public et avec lequel il est possible de réaliser de fréquentes itérations dans les cas de bugs informatiques qui ne manquent pas d’arriver quand on décide de migrer ainsi des live complets dans le cloud public. »

Fort de ce savoir-faire accumulé, Wildmoka a décidé de son côté de passer à la vitesse supérieure en 2019. La start-up veut s’imposer comme un service charnière sur le marché de la TV live hébergée dans un cloud public. Lors du Avid Connect et du NAB Las Vegas, la start-up française fait notamment la démonstration, avec Avid, qu’il est possible d’interfacer un cloud public avec l’ensemble des outils de fabrication d’une chaîne de TV broadcast, et ce, avec une synchronisation des flux à la trame près et un minimum de latence pour le téléspectateur.

Pour Cristian Livadiotti, le co-fondateur de Wildmoka, le cloud public est aujourd’hui suffisamment fiable pour assumer la charge de l’hébergement d’une chaîne broadcast complète : « Bien entendu, nous sommes en mesure de développer des clouds privés pour nos clients. Mais ce genre de solution s’avère plus onéreuse. Et, à quelques exceptions près, comme la mise à jour d’une plate-forme cloud ou un événement commercial tel le black-friday, le cloud public est suffisamment fiable pour peu qu’on architecture correctement sa solution IT. Afin d’assurer un niveau de SLA suffisant à nos clients et ne pas avoir de blanc antenne durant un live TV, nous proposons des solutions reposant sur le dual cloud. Cela consiste à offrir la possibilité de basculer dynamiquement d’un cloud à un autre suivant la charge. » Pas de doute, la start-up niçoise ne manque pas d’arguments et de caféine pour affronter la plateformesation en marche des chaînes de TV.



Globecast propose un hébergement TV dans le cloud public orienté vers le Live dans lequel une chaîne peut centraliser le traitement de ses médias avant de les multi-distribuer.



l'été 2018, d'un mélangeur logiciel hébergé sur AWS et baptisé Virtual Production Service. Ce mélangeur « virtuel » de Sony peut gérer jusqu'à six caméras, deux clip players, dont les signaux sont enregistrés en temps réel sur AWS, de même que le signal final une fois mixé. Sony a expérimenté son dispositif pour la première fois durant l'été 2018 lors de la retransmission en direct sur le web de la course à motoylettes Red Bull Switzerland Alpenbrevet. Le terrain montagneux rendait difficile le déploiement des infrastructures de production live classiques comme une régie de production ou des véhicules DNSG, sans parler des investissements dans le matériel et le personnel que les organisateurs souhaitaient éviter. Des moyens de tournage légers ont donc été privilégiés, avec notamment deux caméras mobiles suivant le parcours et rapatriant le signal du live directement en 4G vers le mélangeur en ligne de Sony.

Les limites actuelles

Il faut savoir néanmoins que ces solutions de mélange en ligne des sources live ont quelques limites pour le moment, comme celle de ne pas intégrer de réseau d'ordre. C'est pourquoi la plupart des professionnels qui les ont déjà adoptées y ajoutent en général un réseau d'ordre sous forme d'une application baptisée Unity Connect (<http://www.unityintercom.com/>) qui permet de recréer un véritable réseau d'ordre à l'aide de smartphones grand public.

De même, en dépit d'évolutions rapides dans ce registre, les fonctionnalités d'habillage intégrées à ce genre de mélangeurs restent limitées et souvent le réalisateur est obligé de peaufiner son habillage antenne dans une fenêtre HTML à part, via un outil supplémentaire comme Singular.live (<https://www.singular.live/>), un autre service dans le cloud qui dispose d'une API ouverte.

Ces mélangeurs en ligne introduisent aussi une plus grande latence vis-à-vis d'une solution broadcast traditionnelle. Il faut compter entre deux et trois secondes de délai entre le signal qui sort de la caméra et l'entrée dans le mélangeur virtualisé. Ce problème est en partie résolu par le fait que les éditeurs de tels mélangeurs en ligne introduisent un temps de buffering au départ du direct, afin de pouvoir ensuite réaligner la synchronisation de l'ensemble

des flux, notamment en cas de chute de la connectivité en situation de mobilité. Attention néanmoins, la latence finale chez le téléspectateur dépend également de la plate-forme de publication des vidéos en streaming. En la matière, il faut savoir que la latence peut descendre à deux ou trois secondes dans le cas d'une plate-forme professionnelle, de cinq à sept secondes dans le cas de YouTube et jusqu'à vingt secondes sur Facebook.

Le cloud computing au service des « pop-up channels »

Dans la droite ligne de l'essor de ces outils virtualisés destinés à produire, via le cloud, du live d'événements sportifs ou culturels, certains éditeurs TV se hasardent à bâtir des chaînes événementielles en s'appuyant sur des plates-formes de cloud computing. Un acteur majeur de la contribution broadcast et IP comme Globecast l'a bien compris et se positionne sur ce créneau depuis près de trois ans. Son offre s'appelle Digital Media Hub et est agnostique de la plate-forme cloud utilisée pour héberger une ou plusieurs chaînes de télévision événementielle ou expérimentale. « Nous analysons toutes les possibilités offertes à la fois sur le plan technique et économique, précise Samy Bouchala, responsable du marketing et de l'anticipation stratégique, et choisissons la plus adaptée au client entre un fournisseur de cloud public, une solution on-premise et l'offre cloud d'Orange plus pertinente sur certains aspects liés à la localisation et la sécurisation des données. Grâce au cloud, nous mettons en œuvre les projets de nos clients de manière agile et itérative, en suivant leur stratégie marketing et en interrogeant systématiquement le ratio coût du cloud public versus on-premise et cloud privé. Il faut savoir en effet que les tarifs dans le cloud public fluctuent beaucoup suivant la loi de l'offre et la demande. Au moment du black friday par exemple, il était quasi-impossible de trouver de la ressource fiable dans le cloud public, et à un prix raisonnable. Il a donc fallu trouver des solutions de recharge pour nos clients. »

Pour Globecast, le cloud public permet surtout de tester de nouveaux concepts de chaînes de télévision à moindres frais. C'est le cas par exemple de Virgin TV. Cette chaîne en 4K a d'abord été lancée à l'automne 2018 sur une tranche horaire du

soir uniquement, afin de sonder une audience de niche. Au fur et à mesure que l'audience a grandi, les plages horaires de diffusion se sont élargies sans que cela n'entraîne de surcoût considérable grâce à la flexibilité du cloud. « Mieux, précise Samy Bouchala, lors de la mise en place technique de cette nouvelle chaîne, le cloud a suffisamment tenu la charge pour assurer la distribution de signaux UHD avec des images codées sur 10 bits couleur. »

L'offre TV dans le cloud de Globecast suscite aussi l'émergence de chaînes événementielles, les pop-up channels. Ce fut le cas en 2018 avec un client comme la société de services événementiels HPower qui assura la totalité de la production et de la gestion technique du défilé Great Pilgrimage 90, ainsi que de la cérémonie One Hundred Days (les 100 derniers jours de la Première Guerre mondiale) organisés par la Royal British Legion. À cette occasion, Globecast a également eu l'occasion de tester sa nouvelle solution de clipping dans le cloud, baptisée Live Spotter, afin de générer rapidement des extraits à publier sur le web et les réseaux sociaux.

Reste que si les barrières techniques tombent peu à peu, concernant la possibilité de créer des chaînes événementielles, le modèle économique reste lui encore incertain aux yeux des éditeurs TV traditionnels. Certains d'entre eux restent en effet encore sceptiques sur la capacité du public à payer pour voir un seul événement ou sur la capacité de mobiliser suffisamment d'annonceurs autour d'un canal événementiel ad hoc. Un nouveau marché qui reste à explorer...

Play-out dans le cloud public

En matière de play-out, cela fait quelques années déjà que des start-up anglo-saxonnes ont pris le virage du cloud public. On peut citer PlayBox Technology qui tente de créer un écosystème autour de ses solutions software de play-out IP. De même, l'Indien Amagi développe depuis trois ans une solution logicielle en ligne permettant d'adresser de manière performante des contenus différenciés suivant les régions de diffusion. Quant à Veset, cette plate-forme hébergée sur Amazon s'articule autour de deux offres distinctes qui correspondent bien aux deux principaux segments actuels de ce marché. Veset propose en effet d'un côté Media Cirrus, une offre entrée de gamme et de l'autre Media Nimbus, une offre de services plus évoluée. L'offre Cirrus inclut uniquement l'upload des fichiers via un navigateur web, un habillage graphique sommaire, l'encodage à l'aide de codecs ne dépassant pas le H264, un seul canal stéréo, pas de technologie de sous-titres standardisée, ni de normalisation loudness standard... À l'inverse, son offre Nimbus est plus complète et proche du broadcast ; elle a déjà séduit une chaîne comme Fashion TV. La chaîne de la mode voulait s'appuyer sur une solution cloud permettant d'adresser le marché de la SVOD et de la Social TV en même temps que ses canaux broadcast traditionnels. Fashion

TV a fait migrer dans le cloud l'ensemble de sa tête de réseau de distribution pour la TV IP, le câble, le satellite, Dailymotion... Au-delà du gain financier occasionné par cette bascule, Fashion TV indique avoir gagné en souplesse pour éditorialiser de nouvelles versions de sa chaîne dans le monde entier et avoir permis plus de cohérence entre son offre de programmes linéaire et VOD.

Des premières chaînes live dans le cloud public en Asie

D'autres acteurs plus ancrés dans le monde broadcast, comme Harmonic, se sont aussi très tôt lancés dans une offre de services de playout hébergée dans le cloud public. Depuis deux ans, Harmonic propose VOS 360 qui intéresse, semble-t-il, en priorité le marché des chaînes de TV asiatiques, tandis que de nombreux POC ont lieu en Europe, y compris en France. Premier exemple emblématique de la mise en place de cette nouvelle offre de services en ligne, le cas de la chaîne SuperSoccerTV, éditée par le groupe indonésien PT. Perada Swara Productions (Djarum Group). Cette chaîne propose, dans une région du monde où le football est encore assez peu populaire, les images du championnat Série A italien et de la Première Ligue anglaise. Elle a fait appel à Harmonic dès 2016 en vue de donner une dimension live à son offre OTT de matches en direct, via son application mobile. Et de fait, grâce au cloud public, SuperSoccerTV adresse une audience croissante de plusieurs centaines de milliers de fans qui va grandissante.

« Dans les débuts, explique Eric Gallier, responsable des solutions vidéo chez Harmonic, les retransmissions en direct via le cloud public engendraient une latence de plusieurs dizaines de secondes. Elles n'étaient pas gênante car peu de retransmissions broadcast en direct des matches de football ont lieu dans cette partie du globe. Toutefois, nous avons optimisé peu à peu le playout, de sorte que la latence est aujourd'hui réduite à quelques secondes. En outre, l'offre de programmes de SoccerTV est montée en puissance avec deux matches retransmis par semaine et le play-out de cette chaîne OTT intègre désormais une chaîne de traitement complète avec des événements principaux et secondaires, des highlights, des rediffusions... une chaîne de télévision à part entière en somme... la présence sur les canaux numériques en plus. »

La couche de services de play-out que propose VOS 360 est agnostique en matière de plate-forme de cloud public choisie. Conforme au mode de gestion de projet du cloud, Harmonic a aussi défini que chaque mois un sprint de développement introduit une nouvelle fonctionnalité. Ainsi, VOS 360 est en mesure d'aller vers des spécifications dernier cri comme le traitement des flux en UHD HDR ou encore d'intégrer le protocole CMAF dans le player vidéo fourni avec son service. « Avec le CMAF, souligne Eric Gallier, nous avons franchi une étape, en particulier concernant la latence qui descend désormais en-des-



Le marché asiatique est un des premiers du monde à adopter le cloud public pour lancer à peu de frais de nouveaux concepts de chaînes TV linéaires. Ici SuperSoccer en Indonésie qui s'appuie sur les softs d'Harmonic et AWS.

sous des six secondes. » De même, dans le cas de SuperSoccerTV, VOS 360 s'interface avec la solution de clipping en temps réel de Tellyo, concurrente de Wildmoka.

Play-out hybride, dans le cloud public et privé

L'usage d'un cloud public pour héberger l'ensemble de la chaîne de fabrication et de diffusion d'une chaîne de télévision comprend toutefois des limites techniques et juridiques, comme le fait de déléguer l'hébergement de ses contenus à des acteurs américains soumis au « patriot act ». Cela constitue une raison suffisante pour nombre d'éditeurs TV européens de regarder de près les services de play-out hébergés dans un cloud privé ou hybride mêlant cloud public et cloud privé (pour les données plus sensibles).

C'est le cas par exemple du fournisseur de solutions d'habillage graphique et de play-out wTVision, filiale de la société espagnole Mediapro qui combine tous les modèles possibles cloud public chez AWS, cloud hybride, cloud privé avec possibilité de piloter des opérations à distance en IP tout en ayant une partie de son play-out en local et bien sûr un play-out reposant sur des infrastructures on-premise, entièrement personnalisables.

C'est aussi la proposition faite par Red Bee Media (ex-Ericsson broadcast services). Selon Alexandre Dubiez, responsable des solutions Studio et Diffusion de RedBee Media : « Les clients viennent souvent nous voir en ayant comme préjugé que le cloud public est moins cher. Nous avons donc fait des projections en termes de coûts du cloud public versus cloud privé et infrastructures broadcast pour nous rendre compte que le cloud privé peut dans certains cas d'utilisation être une solution plus économique que les plates-formes d'Amazon, Microsoft ou Google. Nous ne sommes pas convaincus qu'il y ait une équation économique viable sur le long terme à placer l'hébergement complet d'une chaîne dans le cloud public. »

Le prestataire de service britannique oriente volontiers ses clients vers le cloud public pour des tâches telles que le débordement de ressources en cas de pic d'audience, le disaster recovery ou la création de chaînes événementielles OTT ou la

social TV. Red Bee Media a d'ailleurs bâti son offre autour d'une proposition hybride jouant sur la complémentarité entre cloud privé et public. Pour Alexandre Dubiez : « Les éditeurs TV de chaînes linéaires continuent de privilégier la qualité du signal TV et préfèrent travailler sur des flux non ou peu compressés en passant dans des cartes réseaux qui utilisent les couches basses des réseaux IP. S'ils veulent migrer vers le cloud, on peut leur proposer une solution du type cloud privé, robuste et qualitative, tout en restant sur une plate-forme ouverte sur le cloud public. »

Programmation et cloud privé made in France

Le logiciel Chyro, qui facilite la programmation d'une chaîne TV linéaire via un mode SaaS très flexible, propose également depuis quelque temps déjà d'héberger l'intégralité d'une chaîne en mode cloud privé.

Parmi les fonctionnalités de Chyro, rappelons que ce soft gère la planification des programmes aléatoire ou pas, mais aussi les coupures virtuelles, les droits de diffusions, les métadonnées, les coming next, la planification des replay, les exports XML des EPG... le tout via un simple navigateur web. Cette application en ligne est aussi capable de s'interfacer avec des plays-out tiers comme ceux d'Harmonic, Playbox ou Softron (c'est déjà le cas via des chaînes distribuées par Pixagility, DVMR ou TV Tours).

Toutefois, Chyro dispose également de ses propres datacenters à Paris et Toulouse reliés entre eux par une fibre optique de 10 gigabits/s, qui lui permettent de proposer à ses clients de virtualiser l'ensemble de leur process de fabrication d'une chaîne TV linéaire. Le cloud privé Chyro a l'avantage de fournir un fort niveau de supervision et de sécurisation des médias. Chyro sert de la sorte déjà plusieurs chaînes en Suisse, Afrique et Birmanie qui utilisent tout ou partie de ses outils en ligne de planification, de gestion des workflows, des métadonnées associées, du transcoding, des replays, des extraits... mais aussi ses outils de multi-diffusion en streaming comme un CDN bénéficiant d'un point de présence aux États-Unis.

La meilleure solution pour gérer, convertir et transférer tous vos contenus cinéma et audiovisuels en quelques clics seulement



eclairsend

FILE TRANSFER MADE EASY*

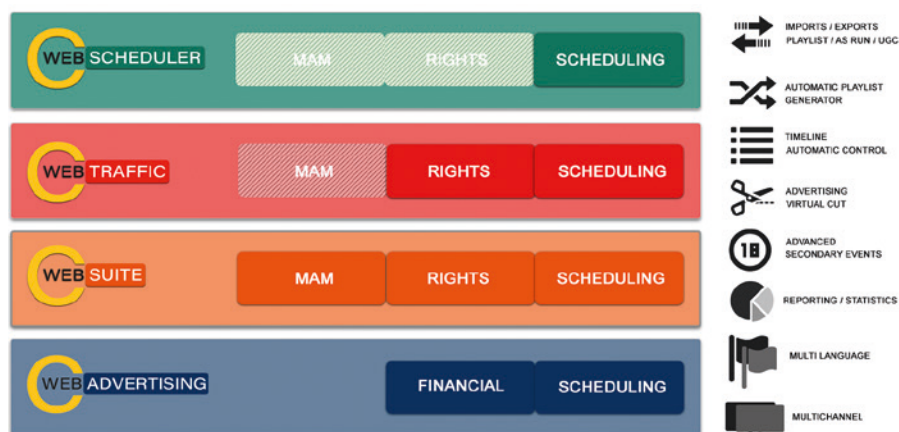
Envoyez rapidement tout type de fichier et sans limite de taille



www.eclairsend.fr

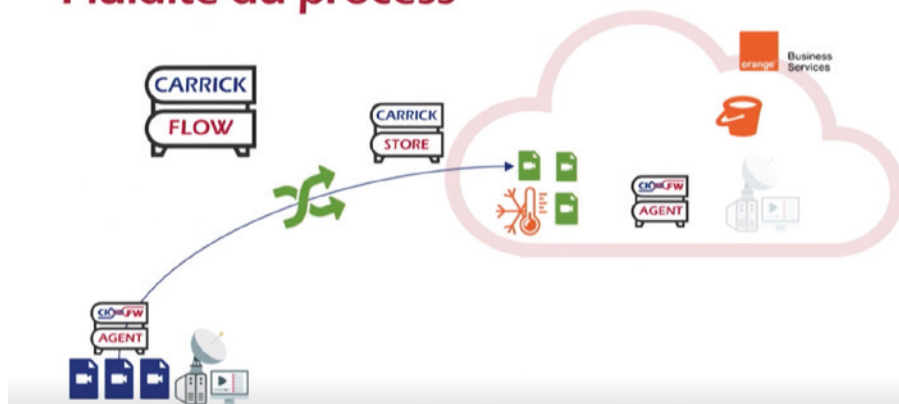
Migrer sa chaîne dans le cloud en vue du disaster recovery

Aujourd'hui, une des applications hébergées dans un cloud public qui intéresse le plus les chaînes de télévision est le « disaster recovery ». Rétablir en ordre de marche ses médias à chaud à partir de sa propre infrastructure IT coûte cher en équipements et en personnel de maintenance. C'est pourquoi de plus en plus souvent la redondance des médias d'une chaîne TV linéaire est assurée de manière synchrone via le cloud public et une couche d'intelligence permettant la restauration rapide des éléments on-premise. Dans un tel cas de figure, les technologies ont suffisamment évolué pour que la restauration des médias ne dépasse pas les vingt minutes. Aux États-Unis, ce sont les chaînes sportives les premières qui ont utilisé une telle architecture de services dans le cloud, notamment lors des « super bowls » où les enjeux publicitaires sont tels que les chaînes hôtes de l'événement clonent systématiquement l'ensemble des médias et process on-premise. Lors de l'IBC 2018, la société Carrick Skills a démontré quant à elle grâce à son Carrick Flow, son outil de pilotage dynamique des workflows et l'outil d'automatisation de SGT, sa capacité à fournir un service de disaster recovery dans le cloud à la fois fiable techniquement et abordable sur le plan économique. Christophe Remy-Neris, PDG de Carrick Skills met en avant un concept original qui tient aussi de l'opportunisme fonctionnel : « À l'heure du cloud, nous devons réfléchir de manière plus opportuniste vis-à-vis des plates-formes IT. À partir du moment où les médias d'une chaîne TV sont copiés dans le cloud, il est possible de leur appliquer de nouveaux traitements à un coût marginal, chaque plate-forme cloud bénéficiant d'un environnement fonctionnel souvent très riche. En outre, rappelle Christophe Remy-Neris, notre société ne vend aucun cloud, ni système de stockage. Elle est donc totalement agnostique aux offres cloud du marché et va aller vers la plate-forme de services qui répond le mieux aux besoins d'un éditeur TV. » Ainsi, à IBC, Carrick Skills s'est orienté vers l'offre de stockage froid d'Orange Business Services, car elle permettait d'archiver au fil de l'eau et de restaurer rapidement de plus gros fichiers que dans l'offre S3 d'Amazon et donc de réduire les coûts de stockage tout en ayant un meilleur niveau de services. Au moment du disaster recovery, Carrick Flow est en mesure, en vingt minutes, de récupérer les playlists, les éléments d'automatisation d'une chaîne, d'organiser le rapatriement des médias froids vers les espaces de stockage de médias chauds et de permettre progressivement le retour à un fonctionnement normal d'une chaîne. Pour Carrick Skills, placer l'archive en continu de sa chaîne TV dans un cloud public ira de soi à l'avenir. C'est la seule solution qui entraîne un surcoût marginal dans le cas du disaster recovery de plusieurs chaînes, la communication avec



Chyro propose aux chaînes une offre complète de logiciels métiers accessibles à l'aide d'un simple navigateur web et hébergée dans son cloud privé.

Fluidité du process



Le logiciel d'orchestration de CarrickSkills est parfaitement adapté au cloud public et a fait la démonstration de son efficacité pour assurer le Disaster Recovery d'une chaîne TV.

des partenaires extérieurs à son architecture IT est plus aisée... « En fait, selon Christophe Remy-Neris, quand on choisit un cloud public pour son disaster recovery, il faut se focaliser sur la souplesse d'usage et le cycle de vie de ses médias, et avoir toujours en tête la manière dont on va assurer la continuité de services, y compris lorsqu'on veut changer de plate-forme cloud, ce qui nécessite une réversibilité progressive. Faire la bascule en une seule fois coûtera forcément plus cher. »

L'IA pour changer le paradigme du play-out dans le cloud

Les réticences moins fortes de certains éditeurs TV vis-à-vis de l'hébergement complet d'une chaîne dans le cloud public, font naître des vocations parmi les startups prompts à disrupter ce marché. C'est le cas notamment de la jeune pousse française Quortex. Fondée par des spécialistes expérimentés du secteur – Marc Baillavoine CEO, Thierry Trolez CSA, Jérôme Vieron CTO et Julien Villeret COO – Quortex considère que le paradigme de l'hébergement d'une chaîne TV doit changer de manière radicale avec l'essor des technologies cloud.

Quortex a développé une solution logicielle utilisant des algorithmes d'intelligence artificielle conçus pour optimiser la distribution de vidéos dans le cloud. Ces algorithmes servent de système d'orchestration suffisamment flexible pour qu'il soit possible de modifier en temps réel et de manière dynamique une architecture de distribution quelle qu'elle soit, afin de se mettre à l'échelle automatiquement

en cas de pic d'audience par exemple.

Pour ce faire, Quortex s'abstrait de l'existant qui nécessite généralement de la redondance et des ressources par silos de fonctionnalités, en insérant son logiciel intelligent entre la couche de contrôle des CPU et la couche de services. Ainsi, aucun service n'est attaché à une grappe de serveurs donnée. C'est l'algorithme de Quortex qui détermine à tout moment quels CPU seront adressés entre toutes les machines disponibles à un instant TV dans le cloud. La subtilité réside dans le fait que ces algorithmes prennent en compte dans leur modélisation l'ensemble des fonctions de base d'une chaîne de télévision de l'encodage jusqu'à la distribution, en étant capable d'anticiper en temps réel les défaillances au sein d'une étape dans la chaîne de traitement des flux et d'allouer de manière dynamique de nouveaux serveurs suivant les nouveaux besoins décelés.

La solution de Quortex reposant sur des briques open source comme Kubernetes, un éditeur TV qui souhaite s'appuyer sur cette IA peut aisément l'intégrer au sein d'une architecture multi-cloud ou mélangeant cloud public et privé. « Avec notre technologie, souligne Jérôme Vieron, une chaîne de télévision peut être entièrement distribuée via une plate-forme cloud avec une grande fiabilité et sans que l'on ait à se préoccuper de sa maintenance, y compris si l'on veut intégrer de nouveaux services dans son workflow ou faire évoluer ses capacités de traitement ou de distribution. » Si l'on en doutait encore, la création complète d'une chaîne de TV linéaire sans infrastructure IT internalisée est à portée de main... ■

CONTENT IS KING CONTENT IS YOUR BUSINESS

L | Louise^{®.5}

Louise[™] offers the complete end-to-end **Business Management Solution** for any media business. Content management, rights management and automated workflows support operations, enabling maximum efficiency, agility and a competitive edge for both linear and all non linear media handling and distribution. Schedule, check, track and deliver any assets and metadata no matter the platform or destination, anywhere in the world, whilst concurrently maximising revenue opportunities.

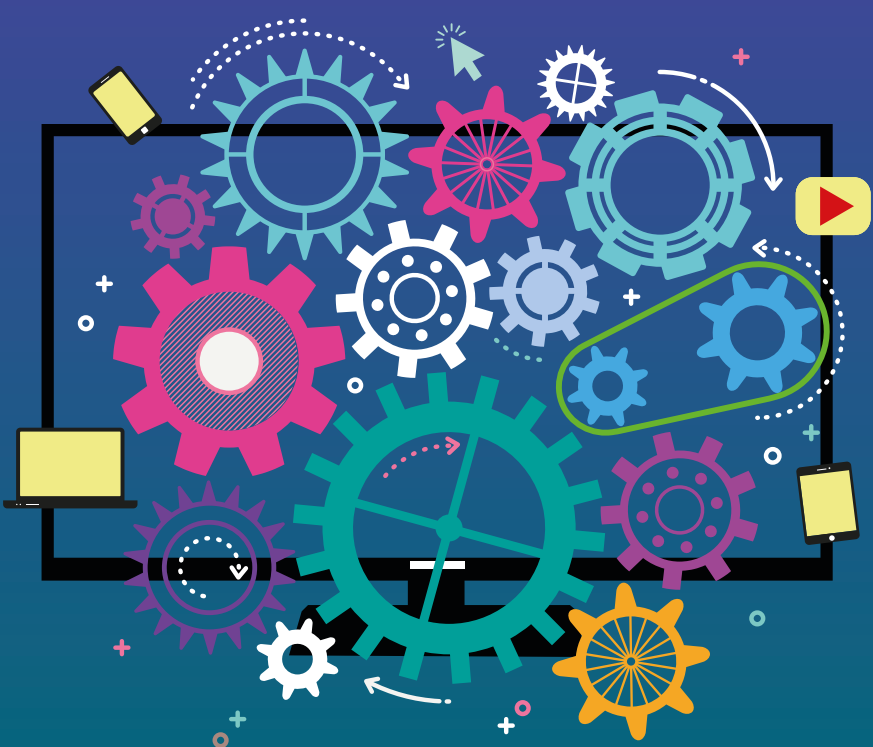
c | cindy^{®.4}

Working alongside or independently of Louise[™], **Cindy[™]** is a fully integrated **Advertising Sales Management Solution**, designed for local and global campaigns, programmatic and automated selling, for linear and or OTT and online sales. Standard traffic, ad placement and revenue optimisation tools work in parallel with functionality for targeted and or interactive advertising, split screen and virtual advertising, to offer an precise and methodical approach to managing commercial campaigns.



ProConsultant Informatique, the partner of Media Groups worldwide
Europe Office Metz, France - USA Office Atlanta, Georgia

www.proconsultant.net



Quel marché audiovisuel en 2019 ?

Fin spécialiste des médias et de leur économie depuis une dizaine d'années, Jim O'Neill, livre sur www.videomind.com (édité par le cabinet Ooyala) une analyse du marché du broadcast en 2019, principalement aux États-Unis.

Par Emma Mahoudeau Deleva

Après une année 2018 extrêmement riche en rachats (Disney/Fox, AT&T/Time Warner, Discovery/Sky), le marché nord-américain va se réorganiser cette année. Comment les consommateurs vont-ils réagir face à ce paysage qui se redessine, où Netflix et consorts font de l'ombre aux TV « traditionnelles » ? Les offres OTT vont-elles continuer à progresser ?

Dans son rapport, Jim O'Neill avance l'hypothèse d'une perte des frontières entre médias linéaires et non linéaires. L'un des points clés tient dans le fait que le spectateur considère les fournisseurs d'images comme un seul média, et que sa consommation évolue du linéaire au non linéaire. Plongée dans cet état des lieux du marché des États-Unis.

Si l'Europe regarde toujours à l'ouest, calquer les conclusions du marché nord-américain sur celles de l'Europe est quelque peu malaisé. Une donnée incontournable est le coût extrêmement élevé des abonnements Internet aux États-Unis : 107 \$ par mois en moyenne, plus de trois fois plus que la majorité des offres triple play en France.

Le paysage audiovisuel nord-américain est dominé par cinq réseaux nationaux privés à couverture nationale (ABC [Disney], CBS, NBCU [Comcast], The CW Television Network [fusion de CBS et Time Warner], Fox). PBS est la seule chaîne publique. S'ajoutent ensuite des télévisions privées, qu'elles soient locales, religieuses, communautaires. Toutes vivent grâce à la syndication. La taille du territoire et les zones quasi-vides ont handicapé le développement de l'hertzien ; le marché audiovisuel s'est surtout développé via les PayTV diffusées par câble. Longtemps en pointe, elles sont aussi dans la tourmente. Si le téléspectateur, comme en Europe, tend à vieillir, il ne se contente plus des chaînes traditionnelles et ajoute une consommation non linéaire. Aux États-Unis, selon des données de Barclays, le nombre de 50-64 ans consommant des contenus en OTT a bondi de 45 % entre 2016 et 2017 et de 36 % pour les 65 ans et plus, 42 % des 45-54 ans étant abonnés à au moins un service de SVOD en 2016 (source : Paywizard). Malgré tout, comme en France, 42 % des Américains privilégient encore le bon vieux poste de télévision.

Vers un marché OTT saturé ?

Outre des écrans plus grands, les téléspectateurs sont friands d'images optimisées en très bonne qualité. Selon les projections de Futuresource, d'ici à 2022 les écrans 4K-UDH dépasseront la barre



Lancée en février 2017, YouTube TV agrège près de 80 chaînes de télévision, qu'elle diffuse en streaming et différé. Ce service est accessible à 98% des foyers américains depuis le début de l'année.



Les chaînes de sport, de découverte et d'aventure aux États-Unis, un choix multiple pour tous les amateurs.

des 100 millions d'unités vendues, la moitié étant compatible HDR. La Chine et les États-Unis tirent le marché, suivis par l'Europe (+30 % des ventes en 2018). Cet engouement est entretenu par les diffuseurs et ce, malgré le coût. Selon Khin Sandi Lynn, analyste d'ABI Research, le format 4K devient le standard pour les ventes TV. Il prévoit que plus de 600 millions de foyers seront équipés en UHD TV d'ici à 2023 (dont deux tiers aux USA), qui seront connectés. Une donnée presque certaine aux USA où 83 % des postes sont connectés (source : Parks Associates) et une manne pour les services OTT.

Avec l'arrivée des nouveaux services OTT, le marché audiovisuel risque-t-il le trop plein ? Que nenni pour Jim O'Neill, pas le moins du monde. Seules limites, le portefeuille et le temps libre des téléspectateurs. Côté temps, selon Nielsen, les Américains regardent plus de 8 milliards d'heures de vidéos par mois sur leurs postes connectés. Parmi les 18-29 ans, 61 % (Pew Research Center) regardent la TV via des services

de streaming, 47 % des 22-45 ans ne la regardent plus sur les chaînes « traditionnelles ». Tous âges confondus, 32 % plébiscitent Netflix pour trouver leurs contenus préférés (Conquering Content, Hub Research). Plus de la moitié constatent la richesse de l'offre et 35 % privilégient la recommandation via les réseaux sociaux ou le bouche à oreille plutôt que la publicité (29 % contre 54 % pour les chaînes classiques). L'OTT se fait une belle place au soleil nord-américain : 13 milliards de revenus et 168 millions d'abonnés tous services agrégés (S&P Global). Avec les

La TV, un truc de vieux ?

Selon une étude du cabinet Moett Nathanson Research, l'âge médian du téléspectateur (toutes TV confondues) est de **44,4 ans**. Sur ABC, CBS, NBC et Fox, l'âge s'établit à **53,9 ans (+7 % depuis 2010)**, à **58,7 ans** sur CBS. Fox décroche l'âge médian de **47,8 ans**.



Hulu est une tentative de regroupement des majors. Créée en 2007, il associe NBCUniversal, 21st Century Fox, The Walt Disney Company et WarnerMedia. Site de SVOD, il propose films, séries télévisées et clips musicaux. Il passe désormais sous la houlette de Disney, nouveau propriétaire de la 21st Century Fox.



Cinq groupes nationaux proposent un paysage des chaînes par IPTV, des programmes aussi disponible via les VirtualTV.

la TV aux USA

- **128 millions des foyers.**
- **Le foyer moyen est abonné à trois services vidéo* et à deux autres services (livre, musique, jeux vidéo).**
- **76 % sont abonnés à Netflix, Amazon ou Hulu.****
- **8 % sont abonnés à des services de pay TV virtual comme YouTube TV ou DirecTV Now.****

* Deloitte ** The Diffusion Group

nouveaux services SVOD nés en 2018 tels que ESPN, A&T, Turner Sports ou Crown Family Media Networks, puis le lancement des plates-formes Disney, NBCU, etc., le chiffre de 208 millions d'abonnés en 2022 est avancé. Les prévisions augurent une croissance moyenne globale du marché des services OTT premium de l'ordre de 9,7 % par an. Celle-ci trouvera ses racines dans le développement d'offres locales (iFlix, HOOQ et Viu en Asie), de niche, mais aussi le développement de sites sans intermédiaire, à l'instar de la future offre SVOD Disney+. Malgré tout, selon l'auteur de ce rapport, Netflix, Amazon et Hulu vont poursuivre leur domination, même s'ils sont menacés par ces diffuseurs D2C (du distributeur au consommateur) lancés par les chaînes et les producteurs de contenus, notamment de sport en live. Ils devraient engranger 21,2 milliards de dollars en 2022 contre 16,38 en 2017.

L'âge d'or du contenu

Selon les prévisions de Deloitte, le marché de l'OTT totalisera plus de 777 millions d'abonnés dans le monde d'ici à 2023, contre 368 millions en 2017 et 375 millions en 2018. Netflix en comptera alors 192 millions, soit un quart. Le marché sera porté par l'Asie et ses 351 millions d'abonnés, dont 235 millions en Chine. Rien qu'aux États-Unis, plus de 200 services de streaming sont accessibles par abonnement et le nombre n'est pas près de s'arrêter entre Disney+, Apple, etc. Autre nerf de la guerre : le contenu, une denrée au cœur des stratégies. Ainsi, AT&T s'appuie sur la chaîne du groupe HBO et vise une accélération de la production originale, plus proche

de celle de Netflix. D'autres découpent leur catalogue, créant des offres de niche. Afin de se distinguer, le graal est bien entendu la création originale. En 2018, les écrans américains ont vu défiler 495 séries : 160 sur les plates-formes de SVOD, 146 sur les chaînes et 144 sur les IPTV. En 2019, 525 à 550 séries sont annoncées, avec une accélération de la production en Europe. Netflix a en effet prévu d'entrer dans 221 productions (contre 141 en 2018), à raison de 10 à 12 par pays. Le géant américain va se plier au 30 % d'œuvres européennes obligatoires dans le catalogue proposé, le quota instauré par la directive européenne sur les médias audiovisuels. Le mastodonte Disney+, combinant ses forces avec la Fox, dépensera 22 milliards de dollars dans ses productions, Discovery (Comcast), absorbant Sky, déboursa près de 21 milliards de dollars. À eux deux, ils couvrent, selon Ampere Analysis, plus de 20 % de la dépense globale, loin devant Netflix et ses 13 milliards annoncés. Aux États-Unis, la réaction face au succès de la compagnie de Ted Sarantos se traduit par une rétractation du marché audiovisuel traditionnel et, par conséquent, une vague d'acquisitions à hauteur de 323 milliards de dollars, rien qu'au premier semestre 2018. Les conglomérats des télécoms tels que AT&T deviennent des géants audiovisuels en rachetant Time Warner et combinent leurs expertises. Avec la 5G, ils espèrent ramener vers les écrans : les Millenials.

Virtual pay-TV et sport, l'avenir ?

Une des voies de développement semble passer par les « virtual pay-TV » ou

vMVPDs (plate-forme d'agrégation et de diffusion que l'on peut rapprocher d'un Molotov). Elles rassemblent 4,1 millions d'abonnés (dont 1 million chez Hulu), une goutte d'eau certes dans le marché américain. Selon les estimations d'UBS, elles totaliseront 25 % des abonnements de pay-TV en 2022 (24 millions). Le secteur qui souffre le plus est justement celui de l'IP-TV. Au troisième trimestre 2018, elle a perdu plus de 1,1 million d'abonnés. Selon emarketer, 55 millions d'Américains auront résilié leur abonnement en 2022. À 107 dollars par mois, la facture est lourde, d'autant que pour 40 dollars, le consommateur américain peut avoir accès, via un vMVPDs, à YouTube, TV Hulu et un bouquet basique d'une petite centaine de chaînes. Ce transfert n'est pas des moindres puisque Researcher SNL Kagan prévoit que ce marché atteindra 2,8 milliards de dollar en 2019, et 7,8 milliards de dollars d'ici à 2022. Mais pour le moment, même si, selon Bernstein Research, YouTube ou AT&T (via DirecTV Now) perdent de l'argent, le but est de prendre position sur le marché de l'audiovisuel, de creuser son sillon. Les diffusions sportives sont les autres contenus que guettent les services de streaming, car elles sont championnes en termes d'audience. Les coûts des droits de diffusion restent un frein. Amazon Prime Video est le plus avancé dans cette course. La société de Jeff Bezos est en lice pour le rachat des 22 chaînes régionales que Disney est obligé de céder suite à son acquisition de la 21st Century Fox. Ce n'est pas une première pour Amazon, qui a déjà absorbé Sinclair Broadcast Group, KKR, The Blackstone Group, Tegna, et Apollo Global Management, mais ce serait un coup d'envoi pour le business du sport diffusé en streaming. Et les fédérations s'en félicitent, y voyant un moyen de séduire un public jeune. Il continue d'intriguer diffuseurs et publicitaires, car comme le souligne en conclusion d'une étude Omnicom Media Group, réalisée par Scott Hagedorn, CEO de Hearts & Science : « C'est très effrayant », en se référant à l'impossibilité de mesurer ou de cibler les 50 % des 22-45 ans qui ont déserté les écrans traditionnels. ■

Red Bee Media : agilité, innovation et services managés au NAB Show 2019

Red Bee Media, en collaboration avec certains des plus grands diffuseurs et sociétés de médias au monde, relève les défis du paysage médiatique d'aujourd'hui en fournissant des services qui permettent aux clients de se concentrer sur la mise en valeur du contenu et la satisfaction du public. Les entreprises qui travaillent avec Red Bee Media bénéficient de mises à jour technologiques pertinentes et de nouvelles méthodes de travail – externalisant efficacement l'agilité et l'innovation sans avoir à faire de lourds investissements.

Par Harry Winston

Steve Nylund, PDG de Red Bee Media : « choisir un fournisseur de services managés est un bon moyen, pour les diffuseurs de contenus et les entreprises de médias, d'accroître leur flexibilité et de s'assurer d'évoluer au rythme du marché. Nous n'optimisons pas seulement chaque solution unitaire, mais l'ensemble du workflow avec les différentes opérations auxquelles il recourt. Nos services couvrent tous les aspects de la création, de l'enrichissement, du stockage, de la gestion, de la distribution, de la découverte et de la consommation du contenu vidéo. »

Jérôme Monteil, responsable de la zone de marché Europe du Sud chez Red Bee Media : « un fournisseur de services managés permet au client d'apporter des modifications à son offre rapidement et sans processus internes longs et coûteux. Vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier des canaux et des services, sans avoir à prendre de risques sur des investissements lourds ou devoir redéployer et reformer le personnel. De cette façon, vous pouvez mettre à jour votre offre en fonction des besoins des consommateurs et offrir aux téléspectateurs une expérience en ligne avec leurs attentes. »

Mediakwest : Quelle est votre approche en matière d'innovation chez Red Bee Media ?

Steve Nylund : l'innovation exige non seulement des investissements dans la technologie, mais aussi dans le temps, les gens, les processus et les connaissances pour bien faire les choses. Red Bee Media donne accès à un niveau d'innovation qu'il est difficile d'atteindre indépendamment pour les diffuseurs et les propriétaires de contenus.

L'an dernier, nous avons annoncé le premier déploiement au monde de diffusion exclusivement logicielle pour les flux non compressés, ce qui a été rendu possible grâce à notre approche de l'innovation. Nous avons également lancé notre plate-forme innovante de gestion médias Nucleus, en nous appuyant sur les technologies de cloud hybride unifiées, qui permettent aux clients d'enrichir, de gérer

et de connecter leurs ressources médias à l'échelle mondiale. De plus, nos services de sous-titrage automatisé en direct de haute qualité avec reconnaissance vocale automatisée ont rendu davantage de contenus plus accessibles.

Nos efforts de R&D sont formalisés sous un seul nom - Red Lab - avec de multiples installations connectées à travers le monde. La première a ouvert ses portes à Londres en janvier dernier avec une plateforme de cloud privée permettant des tests à distance et offrant un espace de collaboration pour les ingénieurs et les architectes solutions. Nous ouvrirons d'autres installations Red Lab en Suède et aux Pays-Bas au cours de l'année 2019.

M. : L'OTT est dans le viseur de tout le monde dans l'industrie des médias. Où le marché évoluera-t-il dans les années à venir ?

Jérôme Monteil : alors que les détenteurs de droits et les marques explorent de nouveaux marchés et veulent monétiser leur contenu différemment, le time to market, la qualité et la sécurité sont des facteurs critiques de succès, ainsi que la capacité d'évaluer immédiatement la réaction du public, déployer les offres et les améliorer. Avec des années d'expérience dans la distribution vidéo et la gestion des directs, nous pouvons lancer un service vidéo en ligne compétitif en quelques minutes, basé sur une plate-forme multi-clients dotée d'une technologie de « micro-service » innovante. Nous aidons les détenteurs de droits, les marques et les diffuseurs à explorer de nouveaux marchés et à monétiser leur contenu avec des services vidéo en ligne personnalisables par marque et des « pop-up stores » vidéo en ligne. Un service est lancé rapidement, avec un modèle de paiement au fur et à mesure de la croissance et un support de paiement en ligne déjà en place.

M. : Comment relever le défi de fidéliser et d'engager le public de Red Bee Media ?

S. N. : un puissant moteur de recherche et de recommandation, avec des recommandations personnalisées automa-



À gauche, Steve Nylund, PDG de Red Bee Media et à droite, Jérôme Monteil, responsable de la zone Europe du Sud.

tiques, est essentiel pour augmenter l'audience, le temps de visionnage et créer la fidélité. Dans ce contexte, nous proposons des services qui permettent aux entreprises de médias et aux diffuseurs de contenus de faire découvrir plus facilement à leurs téléspectateurs le bon contenu à regarder. Nous maintenons plus de 14 000 sources de flux linéaires dans le monde, couvrons plus de 200 services de streaming et fournissons un accès à plus de 10 millions d'actifs dans 25 langues. Depuis 2017, nous offrons également exclusivement des évaluations IMDb dans le cadre de notre offre globale de métadonnées.

Que présentera Red Bee Media au NAB Show de cette année ?

S. N. : Au cours du salon, nous présenterons nos dernières innovations et montrerons comment notre expertise en matière de technologie et de workflow permet à nos clients de se transformer et de s'adapter dans l'industrie des médias. Cela inclut notre offre complète de métadonnées, des services innovants rendant le contenu plus accessible (sous-titrage et audiodescription), des services OTT à la pointe de la technologie, nos capacités mondiales de gestion des médias (grâce à notre plate-forme Nucleus basée sur du cloud hybride unifié), la distribution haute vitesse et le premier déploiement de play-out uniquement logiciel au monde. ■

www.redbeemedia.com/nab-2019



NASCAR 2019 virtual set | Photo courtesy of Fox Sports



TAMPERE HELSINKI
Finnish Ice Hockey League | Photo courtesy of Streamteam & Broadcast Solutions Finland



2019 New Year Countdown Live Concert | Photo courtesy of Mediacorp



2018 Russia UEFA World Cup | Photo courtesy of TF1 & DreamWall



2018 Russia UEFA World Cup | Photo courtesy of RTBF & DreamWall

Reality Virtual Studio

DISRUPTIVE
VIRTUAL STUDIO
SOLUTIONS

Visit us at

NABSHOW
Where Content Comes to Life

APRIL 8 – 11
BOOTH SL3824

IMMERSIVE
VIEWER EXPERIENCE

Visit our booth in **NAB Show** in Las Vegas and witness the world's first **real-time ray-traced virtual studio**, numerous product demos and Exclusive Talk Series with industry's best.

UNIQUE
STORY
TELLING

UNREAL
ENGINE
NATIVE

World's Most Photo-realistic
Virtual Studio
&
Augmented Reality Platform

World's first **ray traced** virtual studio
Reality Engine
"Haytham" Release

Proprietary image-based Keyer
World's first **raw keyer**
Reality Keyer

REAL TIME
VISUAL
EFFECTS

CUSTOMIZED
& EASY CONTENT
CREATION

Scan to find a
channel partner in
your region



Newsbridge fait le pont entre sport et IA

Créée en 2016, la start-up parisienne s'est déjà fait un nom grâce à un positionnement original dans l'univers, entre autres, du sport broadcast.

Par Bernard Poiseuil

Acheminer, centraliser, quelle que soit la source, et transcoder au format broadcast ou digital les flux vidéo dont le volume double chaque année (+300 % entre 2014 et 2017, par exemple), indexer des contenus via une technologie cognitive développée en interne et basée sur open source, permettant la détection visuelle (scènes, contextes, objets, personnalités...) et sonore (contenu d'un discours ou d'un échange), traduire des échanges ou discours via un outil de traduction neuronale, découper et extraire des moments clés en temps réel pour une diffusion live, échanger et mutualiser les actions dans un espace collaboratif online accessible aux équipes de production, départements éditoriaux et autres services de communication...

Telles sont les différentes fonctionnalités que concentre la plate-forme, de type SaaS, à laquelle Newsbridge a donné son nom et qui, d'ailleurs, fondent son originalité. « Notre positionnement est d'associer l'intelligence artificielle (IA) avec le contexte de captation des images. Il existe certes des concurrents sur chacune de nos fonctionnalités, mais aucun ne regroupe tous ces outils », assure ainsi Yvan Lataste, directeur des ventes.

De la même manière, le croisement des informations contextuelles recueillies sur l'ensemble des outils mis à disposition (image, son, contexte) permet, en matière d'indexation, d'obtenir des résultats d'une fiabilité proche de 100 %.

Au terme d'un long processus de sélection, Newsbridge a scellé différents partenariats pour le développement de ces outils. Ainsi, pour la partie « Speech to text », la société travaille avec des acteurs spécialisés dans les secteurs de la sécurité et de la défense, comme Vocapia pour certaines langues. Pour la partie détection visuelle, en plus de son propre algorithme, elle utilise des bases publiques mises à disposition par Amazon et Google. « Afin de favoriser notre intégration technique dans l'écosystème client, nous avons également noué des partenariats avec des industriels de l'audiovisuel, tant pour la partie fabrication (Dalet, Avid, Adobe...) que pour la partie transmission (Aspera, Aviwest, Live U...) », complète le responsable.

Newsbridge cible les créateurs de contenus BtoB, comme les diffuseurs, les so-

ciétés de production, les ayants droit sportifs, et même les sociétés du CAC 40. La plate-forme les aide à fabriquer des vidéos en un temps record, grâce à l'indexation contextuelle en temps réel. Elle facilite ainsi la recherche d'événements spécifiques, comme tous les buts de la saison de Ligue 1. En moyenne, la société traite une centaine d'heures de contenus sportifs par mois.

Ses clients, basés en France et en Europe, souscrivent un abonnement annuel, avec une facturation mensuelle qui comporte une part fixe (droit d'accès à la plate-forme ou licence) et une part variable, selon le nombre d'heures chargées sur la plate-forme et le niveau d'indexation requis.

Logos, émotions et actions spécifiques en voie de détection

Fin 2018, Newsbridge en comptait trois pour le sport, qui représente 40 % de son activité. Par ordre d'importance, la Fédération française de rugby (FFR), Danone, sponsor de l'Evian Master de golf, et le comité d'organisation du championnat du monde de handball.

Dans le premier cas, la prestation consiste à indexer l'ensemble des joueurs du XV de France (masculin et féminin), ainsi qu'à agréger et valoriser la mémoire numérique de la FFR en centralisant photos et vidéos et en les partageant avec les sponsors. Dans le second, Newsbridge fournit une solution clé en main (moyens de transmission + plate-forme) permettant l'extraction de contenus chauds en direct pour une publication en ligne sur les réseaux sociaux et autres supports. Enfin, dans le troisième et dernier cas, la mise en place d'une « cloud newsroom » pour les équipes digitales permet de centraliser l'ensemble des contenus produits pendant la compétition (matches, conférences, interviews, résumés, photos...) et de les partager avec les ayants droit et les sponsors.

À court terme, la détection des logos et, à moyen terme, celle des émotions et d'actions sportives spécifiques (ippon ou o-goshi en judo, ace au tennis, KO en boxe, plaquage au rugby...) sont les pistes avancées par Newsbridge pour élargir son indexation contextuelle.

Basée à Boulogne-Billancourt, près de son cœur de cible (médias, diffuseurs, sociétés



Détection visuelle d'une personnalité (ici, Lionel Messi), grâce à un moteur de recherche sémantique. © Newsbridge



Extraction d'une séquence clé (ici, Didier Deschamps) dans un flux live, à partir du transcript généré automatiquement. © Newsbridge



Lors du match France-Uruguay (novembre 2018), indexation d'un moment clé en temps réel. © Newsbridge

de production...), la société compte actuellement dix collaborateurs permanents (six en charge du développement informatique, quatre pour la partie business et relation clientèle). Ses fondateurs, Philippe et Frédéric Petitpont, respectivement ex-ingénieur broadcast à TF1 et ex-creative technologist chez Havas, sont actionnaires majoritaires et gardent la main sur les décisions stratégiques de la société. Laquelle est également soutenue par Bpifrance et le CNC dans le cadre d'un financement RIAM. ■

CINEEUROPE.NET

CENTRE CONVENÇIONS INTERNACIONAL BARCELONA (CCIB)

CineEurope
Official Convention of the International Union of Cinemas

**17-20 JUNE
2019**

OFFICIAL CORPORATE SPONSOR:



CONVENTION AND TRADE SHOW

Canal Câble au service de la qualité des contenus

Le numérique décuple le champ des possibles tout en complexifiant les analyses des contenus. Il est nécessaire de mettre en place des outils de contrôle qualitatifs, fiables qui peuvent alerter les clients sur des problèmes divers. Canal Câble a fait sienne cette philosophie depuis 1989, date de création de l'entreprise qui passe à un niveau supérieur avec le lancement d'un nouveau service d'analyse de flux OTT en mode SaaS.

Par Stephan Faudeux

La vocation de Canal Câble est d'accompagner les entreprises dans la mise en place de nouveaux réseaux de communication. La spécialité de l'entreprise est de proposer des innovations technologiques via les marques de référence qu'elle distribue. Parmi celles-ci, Canal Câble propose les solutions de Bridge Technologies.

Bridge Technologies conçoit et développe une famille de produits dédiés à la mesure et à la supervision des réseaux de diffusion. Les sondes Bridgetech sont des outils intégrés qui assurent la surveillance des signaux numériques : satellite, terrestre, câble, IPTV, OTT. Cette gamme est autant destinée à être implémentée au cœur des réseaux, qu'au sein des réseaux d'extrémités et également pour des applications installées chez les abonnés.

Canal Câble, distributeur de ces solutions, a souhaité proposer cette technologie au plus grand nombre avec une offre sous forme d'un abonnement SaaS, une première mondiale. Le monitoring cloud permet une supervision de la qualité des chaînes TV OTT 24/7, de recevoir des alarmes par mail et d'éditer automatiquement des rapports.

La technologie Bridge Technologies en mode SaaS déployée par Canal Câble analyse la qualité des flux vidéo en sortie des plates-formes de diffusion et de CDN. Les paquets sont analysés, avec un ensemble de mesures et de tests pour déterminer par exemple si la vidéo et l'audio sont synchrones. Il existe un ensemble de nombreux paramètres d'analyse.

Ce service est dédié uniquement aux contenus vidéo sur Internet (OTT). L'application est hébergée sur le cloud et donc peut être utilisée par plusieurs clients. Il n'y a aucune acquisition de matériel, le service est disponible 24/7, il est possible de recevoir des alertes 7/7. Les données issues des sondes sont livrées sous forme de rapports très détaillés. Les clients peuvent réaliser une analyse en profondeur des différents paramètres, et pour les moins experts les techniciens de Canal Câble sont également en mesure de les aider. Ils leur donneront des informations pratiques et compréhensibles.



Analyse Temps Réel QoS/QoE de deux chaînes HD (Captation, Diffusion, Transcodage TS Multi profils, Segmentation).

« Le déploiement se fait en quelques heures. L'offre de base est pour une chaîne et il est possible de monter jusqu'à 100 chaînes »
Serge Gravis, fondateur et directeur de Canal Câble

« L'offre des sondes est largement diffusée et commercialisée, nous avons voulu aller plus loin et démocratiser cette offre. Le déploiement se fait en quelques heures. L'offre de base est pour une chaîne et il est possible de monter jusqu'à 100 chaînes », précise Serge Gravis, fondateur et directeur de Canal Câble.

Pour mettre au point ce projet, les équipes de Canal Câble ont réalisé six mois de tests et de développements pour porter la solution dans le cloud. Cette solution permet d'agréger plusieurs solutions Bridge Technologies. Tout est paramétrable. Le client peut créer plusieurs interfaces et afficher de manière simple et intuitive les différents niveaux d'analyse. Des opérateurs non expérimentés peuvent avoir un retour sous forme de rapports très simples à interpréter, avec des graphiques.

Le monitoring cloud des solutions d'analyse des flux vidéo OTT est une véritable avancée technologique en termes d'usages pour les clients, et pour un rapport qualité prix permettant de bénéficier d'un ensemble d'outils haut de gamme performants. ■



1^{er} dans la catégorie des *Extenders PTZ* sur fibre hybride à offrir de telles performances

Ce système de transmission par fibre optique est destiné à fonctionner avec les **caméras de nouvelle génération** de type **PTZ**. Parfait pour des utilisations aussi diverses que la **production en Live**, la **captation événementielle** et les **applications en studio** partout où la fibre s'impose pour sa facilité d'utilisation

De conception robuste et compacte, il permet le transport sur la fibre hybride jusqu'à 200 mètres de toutes les fonctionnalités nécessaires à l'utilisation d'une caméra: **UHD, 12G SDI, POE++**

Jenoptec, spécialiste de solutions Fibre Optique et de composants Optoélectroniques depuis plus de 30 ans est le distributeur officiel de **LanSee**. Nous accompagnons nos clients de l'Audiovisuel et de l'Événementiel en leur proposant à la vente et à la location des produits sur-mesure: **Déports P-FIBER pour caméras PTZ, Déports vidéos multiplexés, Câbles à Fibre Optique...**

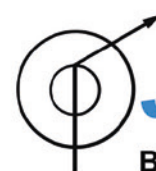


En savoir plus sur

www.jenoptec.com

Tél: +33 (0)1 34 65 91 02

Mail: marketing@jenoptec.com



JENOPTEC
BROADCAST
Groupe

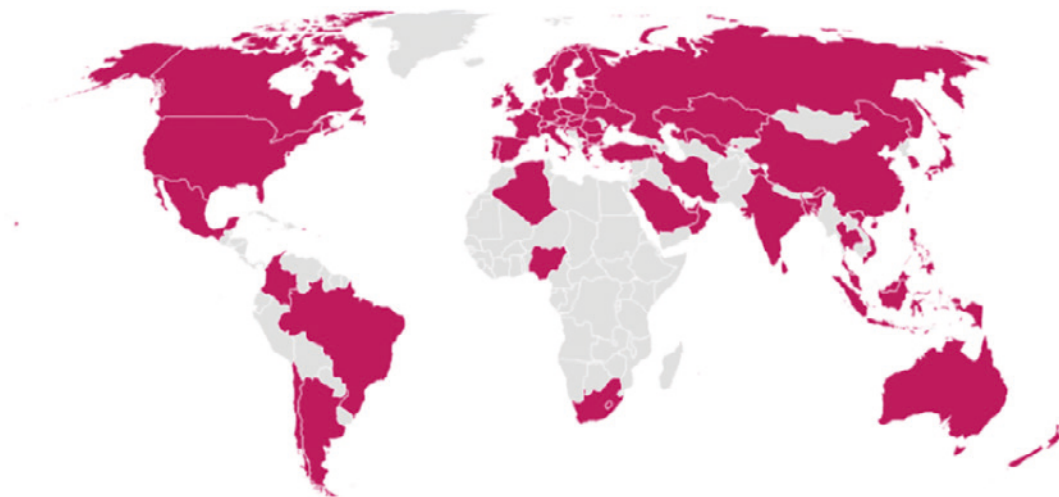
La 5G, une réalité encore à l'état de fantôme ?

Voiture autonome, cloud gaming, objets connectés, facilité de diffusion de contenus HDR/4K... la 5G est présentée comme un miracle. Sur RTL, station radio de grande écoute : « celui qui contrôle la 5G contrôle potentiellement le monde », glisse ainsi Stéphane Dubreuil, expert télécom. Plus rapide que ses aînées, les 3G et 4G, la 5G est actuellement expérimentée dans 83 pays par 201 opérateurs, selon le dernier rapport de The Global Mobile Suppliers Association. Elle a dénombré pas moins de 562 tests ou essais. Mais que ce soit aux États-Unis, en Asie ou en Europe, la 5G est encore un fantôme : elle devrait devenir une réalité à l'horizon 2020.

Par Emma Mahoudeau Deleva

L'exemple nord-américain

Aux États-Unis, les plus importants opérateurs, AT&T et Verizon, n'ont plus que la 5G à la bouche. Tous deux ont présenté leurs plans, même si pour l'instant très peu d'appareils existent pour le grand public, le dernier annoncé étant le Samsung Galaxy S10 5G... qui devrait être lancé d'ici à la fin du premier semestre 2019 (avec Verizon). Selon AT&T, une douzaine de villes seraient déjà équipées (Atlanta, Charlotte, Dallas, Houston, Indianapolis, Jacksonville, Louisville, la Nouvelle-Orléans, Oklahoma City, Raleigh, San Antonio et Waco). D'ici à la fin de l'année, AT&T prévoit 21 villes en tout. Le 22 février dernier, l'opérateur a même annoncé la création d'un programme AT&T 5G Innovation, regroupant Cisco, Ericsson, Infosys, Intel, Magic Leap, Microsoft, Nokia, Samsung et WarnerMedia. Parmi ses nouveautés, citons l'AT&T Stadium (Arlington, Texas), le premier stade nord-américain, équipé en 5G. Parmi les démonstrations présentées par AT&T et ses partenaires au dernier MWC 2019 de Barcelone, on pouvait voir une expérience de réalité virtuelle autour de Batman. C'est l'une des créations du tout jeune WarnerMedia Innovation Lab (New York). Lancé le 22 janvier dernier, cet incubateur vise à renforcer les liens de recherche entre WarnerMedia and AT&T. Comme le déclare John Stankey le PDG de WarnerMedia : « En nous appuyant sur les possibilités technologiques d'AT&T, nous créons un terrain de jeu "nouvelle génération" pour nos créatifs et nos partenaires clés tels que HBO, Turner, Warner Bros. et Otter Media. » Le but : créer de nouvelles expériences d'entertainment pour les consommateurs, qu'elles soient en réalité virtuelle, augmentée ou mixte. Citons notamment le trailer en réalité augmentée, développé par Warner Bros. et Magic Leap autour du blockbuster, Les Animaux fantastiques : les crimes de Grindelwald. Le défi est tentant, AT&T affichant pas moins de 300 millions d'abonnés. Et parfois la 5G se glisse là où on pourrait ne pas l'attendre. L'un des partenaires de WarnerMedia, la NBA, espère avec cette technologie renforcer l'immersion et par conséquent l'engagement de ses fans. C'est la filiale Turner qui cogère avec la NBA, la plate-forme digitale du NBA Di-



La 5G fait l'objet de test et d'expérimentation dans 83 pays par 201 opérateurs, selon le dernier rapport de The Global Mobile Suppliers Association. © GeoNames, HERE, MSFT, Navinfo, Navteq, Thinkware Extract, Wikipedia

gital (regroupant sites, TV et licences), qui est chargée d'inventer cette nouvelle expérience immersive. Mais qui dit 5G implique aussi la possibilité de cibler, un atout essentiel pour la publicité. Turner et la toute nouvelle filiale d'AT&T, Xandr, dédiée à la publicité, explorent quant à elles le futur de la publicité, adressée et ciblée grâce aux datas. Face à ce « tout-tout flamme » déballé par AT&T, l'autre mastodonte, Verizon affirme lui entrer dans la quatrième révolution industrielle et se revendique comme le premier « déployeur » de 5G aux États-Unis. Une des dernières déclarations indique qu'il équipera cette année 30 villes du réseau 5G, après Houston, Indianapolis, Los Angeles

et Sacramento. Le géant des télécoms veut mettre le turbo, d'autres se positionnant à l'instar de T-Mobile, allié à Mobile US, qui a déjà prévenu dès 2018 qu'il installerait la 5G dans 30 villes en 2019. Le hic est que, contrairement aux discours marketing, les standards de la 5G sont encore en cours d'élaboration...

La stratégie chinoise

Si le royaume de la 4G se trouve outre-Atlantique, l'Asie semble l'eldorado de la 5G. Les deux continents n'ont pas pris le même chemin, le premier optant pour la voie tournée vers les consommateurs, le second, celle dédiée aux industries. Interrogé par ZDNET, le patron d'Ericsson,

Huawei installe un centre de cybersécurité à Bruxelles

Suite aux accusations d'espionnage visant Huawei, son fondateur Ren Zhengfei a déclaré à la chaîne américaine CBS News qu'il vendrait, voire fermerait son groupe plutôt que de compromettre ses produits pour le compte du gouvernement chinois. À noter que Huawei génère 60 % de ses revenus en dehors de la Chine et travaille avec de 500 opérateurs de réseaux de télécommunication dans le monde. Conscient que s'il existe un risque en matière de cybersécurité avec la 5G, Ren Zhengfei glisse que celui-ci doit être adressé de manière globale et par tous les acteurs du secteur. Le dirigeant rappelle que la norme 5G est le fruit de dix années de travail de la part du consortium 3GPP, et que la cybersécurité n'y a pas été négligée. Mise au ban par les États-Unis, la société chinoise a inauguré le 5 mars son centre paneuropéen pour la transparence et la cybersécurité à Bruxelles. Un pied de nez à Donald Trump et un geste d'apaisement avec l'Europe.

Pour le président de l'ARCEP, Sébastien Soriano, il n'est pas question que la France soit à la traîne dans la course de la 5G.
© Brigitte Beaudesson



en place de ce réseau. En octobre dernier, Pékin a dévoilé sa feuille de route de la politique « Made in China 2025 » (MIC 2025), faisant trembler Washington. Avec 1,1 milliard d'abonnés à la téléphonie mobile 4G, le pivot du marché est juteux. Selon Bernstein Research, des tests sur le réseau 5G devraient être mis en place par trois opérateurs de télécommunications chinois dans différentes villes (environ 1 000 stations de base chacune). Tout devrait être prêt pour 2020.

La France en plein test

En France, le 31 janvier dernier, le gouvernement et l'Arcep ont lancé un appel à la création de plates-formes d'expérimentations 5G dans la bande 26 GHz, la bande identifiée par l'Europe comme « pionnière ». Agnès Pannier-Runacher, secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances, et Mounir Mahjoubi, secrétaire d'État chargé du numérique, veulent ainsi « favoriser l'appropriation par l'ensemble des acteurs des possibilités offertes par cette bande de fréquences et identifier les nouveaux usages permis par ces fréquences. » On pourrait penser que si l'enjeu de la 5G est indéniable, son avenir en France est encore bien flou. Une impression renforcée par ce recensement lancé auprès des entreprises innovantes des usages futurs basés sur la 5G par l'Arcep. Depuis le lancement du guichet « pilotes 5G » en janvier 2018, mettant à disposition des fréquences pour tester des cas d'usages, on peut noter l'émergence de plates-formes testant des usages en 5G dans la bande 3,5 GHz, à l'instar du projet 5G-EVE, financé par Horizon 2020, ou de la plate-forme 5G à Linas-Montlhéry consacrée aux véhicules autonomes. En France, les opérateurs affirment avoir investi près d'un milliard d'euros dans l'innovation de la 5G, Orange aurait ainsi fait croître son budget d'investissement de 3,1 % en 2018, passant à 7,4 milliards d'euros. Dans la feuille de route, le gouvernement français a tracé ses priorités : dès 2020, les fréquences seront attribuées et les déploiements commerciaux devront concerner au moins une grande ville. En 2025, les axes de transports principaux seront couverts en 5G. SFR (sud de Paris, Toulouse et Nantes), Bouygues (Bordeaux) et Orange (Lille, Douai, Marseille) et, en 2019, le quartier de Paris-Opéra) expérimentent. La France répond en ces points au plan d'action de la Commission européenne pour la 5G.

Celui-ci prévoit un calendrier européen commun pour un lancement commercial coordonné des services de 5G. Pour mesurer ces avancées, la Commission européenne s'est dotée en octobre 2018 d'un observatoire trimestriel de la 5G (<http://5gobservatory.eu/>). Comme l'a déclaré Sébastien Soriano, président de l'Arcep, le 31 janvier, présentant la 5G aux professionnels : « Ne ratons pas le tournant de la 5G. L'Arcep ne laissera pas la France être dans le ventre mou européen de la 5G. Nous avons dépensé trop d'énergie à rattraper notre retard sur la 4G ! » ■

arcep

LA 5G EN FRANCE

LE PLAN DE BATAILLE DE L'ARCEP

Mise à jour 30 janvier 2019



Le calendrier s'accélère : 2020 sera une année décisive pour l'arrivée « concrète » de la 5G.
© Arcep

Börje Ekholm, résume ainsi la course à l'échalote entre les États-Unis et la Chine : « La Chine s'est très tôt engagée dans l'Internet industriel, discernant ses applications industrielles. » Et dans le plan China 2025, la 5G tient un rôle primordial. Comme il l'a indiqué, le 21 février dernier, l'État chinois entend continuer son déploiement, malgré les soucis de Huawei. Dans un communiqué officiel, il indique : « Pour améliorer l'efficacité dans l'utilisation des ressources spectrales pour la 5G, le ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information (MITI) devrait proposer plus de mesures

concernant la commercialisation de cette technologie, comme la mise en place de nouvelles exigences pour les stations de base dans les fréquences basses et moyennes, ainsi que la coordination de ces stations. Dans le même temps, les autorités devraient publier des directives pour l'utilisation des ondes millimétriques pour la 5G. » Les véhicules connectés seront privilégiés. Selon les chiffres du cabinet EY (juin 2018), les connexions en 5G dans ce pays pourraient représenter jusqu'à 40 % du total mondial d'ici à 2025. On comprend pourquoi il est urgent pour lui d'accélérer la mise

Cy-Stem, le pupitre de télécommande RCP universel de CyanView

Lors des tournages multicam, le parc des caméras s'élargit sans cesse pour effectuer des prises de vues spécifiques. À côté des traditionnelles caméras de plateau cohabitent des mini-caméras, des caméras HF, des modèles PTZ ou des versions durcies. Pour aider les ingénieurs vision à harmoniser leurs réglages, la jeune société CyanView a conçu une série d'outils pour regrouper leurs paramètres sur un panneau RCP universel.

Par Pierre-Antoine Taufour

Sous la dénomination « caméra de plateau », les fabricants proposent des modèles adaptés aux tournages en mode multicaméra. Leur particularité réside dans l'ajout de deux équipements dédiés, la voie de commande ou CCU (Camera Control Unit) et le pupitre de réglages ou RCP (Remote Control Panel). La fonction de ces deux accessoires est de regrouper en régie, sur un poste de travail unique, tous les réglages électroniques des caméras de manière à ce que l'ingénieur vision puisse les ajuster en permanence, pour obtenir un rendu identique entre toutes les sources. La tête de caméra, le CCU et le RCP sont reliés par des câblages et des protocoles propriétaires et constituent des systèmes indissociables chez chaque constructeur et parfois même incompatibles entre les diverses gammes.

Pour diversifier les angles de prises de vues et placer des caméras à des emplacements inédits, surtout dans le sport, il est devenu habituel de compléter les caméras de plateau avec des modèles spécifiques : mini-caméras, caméras PTZ ou HF, caméras spéciales durcies, etc. Si certaines de ces caméras offrent des performances proches des caméras de plateau avec l'amélioration des capteurs, elles sont pour la plupart démunies de voies de commande ou alors des modèles spéciaux qui demandent un apprentissage et des procédures particulières.

Un panneau RCP universel

Pour répondre à cette préoccupation de nombreuses équipes de production de « live », la jeune société CyanView a conçu un système de RCP universel dénommé Cy-Stem. Il se décline en une série de boîtiers interfaces, reliés par un réseau IP à un panneau RCP conçu sur mesure, et qui en constitue l'élément le plus visible. Pour ne pas dérouter les habitudes des ingénieurs vision, il est organisé de manière similaire aux modèles les plus répandus et offre un accès direct aux commandes de diaphragme, de niveau de noir, de balance de blancs et de noirs. En partie supérieure, un écran tactile de 3,5 pouces donne accès à des commandes complémentaires avec une série de touches autour et servant à afficher des menus contextuels selon la fonction choisie. Ce panneau RCP étant relié par réseau IP aux autres équipe-

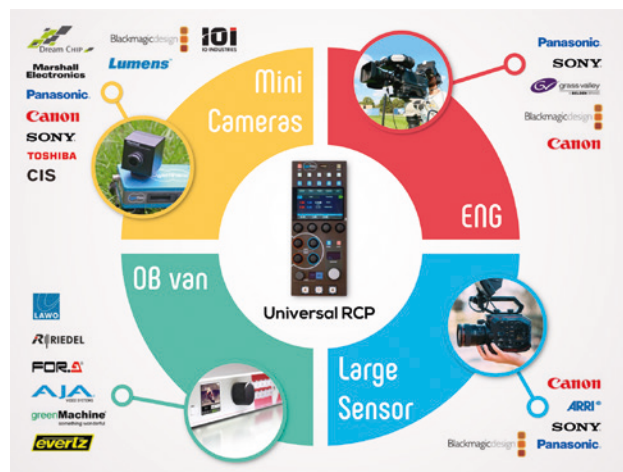
ments, il est capable de gérer un nombre illimité de caméras simultanément, et de piloter également des caméras tourelles PTZ, en particulier la position de la tête et les cadrages, et de les mémoriser.

Les mini-caméras comme celles des marques Dreamchip, CIS, IO Industries ou autres modèles industriels de Sony sont souvent équipées de prises de télécommandes de type série. Pour les raccorder en IP à leur RCP, les équipes de CyanView ont conçu un boîtier interface, le Cy-CIO, placé à proximité de la caméra. Il est muni de deux sorties série multiprotocole, au choix RS-232, RS-422, ou RS-485, S-Bus ou LANC avec le protocole de Canon et Sony, pour piloter soit deux caméras via une liaison unique, ou bien une caméra et son objectif ou la tourelle sur laquelle elle est fixée. L'interface IP est compatible POE + pour éviter de devoir prévoir une alimentation électrique à proximité. Elle est également équipée d'un voyant « tally ».

CyanView enrichit régulièrement les jeux de commandes spécifiques à chaque fabricant de caméras. Le système se configure via un navigateur web depuis un ordinateur raccordé sur le même réseau desservant le RCP et les interfaces. Sont déjà disponibles des jeux de commande pour les caméras Panasonic, Canon, Sony, Hitachi, Blackmagic, CIS, Dreamchip, Toshiba, Marshall, IO Industries, ARC, Camera Corps, Lumens et Arri.

Piloter les caméras à tourelle PTZ

Les caméras à tourelle PTZ sont dans leur majorité équipées de prises réseau et n'ont donc pas besoin d'interfaces Cy-CIO. Elles se raccordent directement sur le switch réseau desservant le panneau RCP. L'outil Cy-Stem prend déjà en charge les modèles de Lumens, Panasonic, Sony et Marshall. Comme les commandes de position de la tête sont accessibles depuis le RCP avec leurs mémorisations, les pupitres de télécommande spécifiques à chaque constructeur de caméras PTZ ne sont plus nécessaires pour régler la colorimétrie et les rappels simples de positions. Pour des plateaux hybrides équipés à la fois en caméras PTZ et en caméras traditionnelles, le panneau Cy-RCP de CyanView permet



La gamme des caméras que pilote le RCP Universel de CyanView s'élargit sans cesse et s'interface également aux équipements du car régie. © CyanView



Le panneau RCP de CyanView est équipé d'un écran tactile de 3,5 pouces affichant des menus en mode contextuel. © CyanView

de regrouper et d'associer les commandes électroniques des diverses caméras sur un pupitre unique.

L'équipe technique de CyanView a développé aussi les profils de télécommande pour les caméras de reportage à capteurs Super 35, destinées au marché Pro AV, comme les Sony FS5 ou FS7, les Canon C200, C300 et C500 et la récente EVA1 de Panasonic. David Bourgeois, fondateur et PDG de l'entreprise constate que « ces caméras offrent un niveau de performances élevé. De nombreuses productions les privilégient pour des tournages de documentaires haut de gamme. Hélas leurs panneaux RCP sont assez limités et ne donnent pas accès à tous les paramètres de réglage interne. Beaucoup de productions souhaitent les utiliser en tournage multicam pour des concerts ou des événements. Avec nos ou-



L'interface Cy-CIO établit un lien entre les ports série des caméras et le réseau IP du panneau RCP. © CyanView



Avec la passerelle Cy-GWY, le panneau RCP communique avec des réseaux IP séparés, via des réseaux WAN ou fibres optiques et des liaisons sans-fil. © CyanView



Le panneau RCP de CyanView et ses accessoires ont été exploités lors de la retransmission de courses automobiles, comme les 24 Heures du Mans. © CyanView

tils, les réglages des caméras sont facilement optimisés et harmonisés. Cela évite un lourd travail d'étalonnage en postproduction. » CyanView a développé, en partenariat avec Panasonic, le module de réglages pour le modèle EVA1, qui exploite toutes

les nouvelles fonctionnalités du firmware 3.0. Ceux pour la FS5 et la FS7 sont en cours de finalisation et les modules destinés aux Canon C200, C300 et C500 seront disponibles au moment du NAB.

Une passerelle multiréseau et un correcteur colorimétrique

La passerelle (ou gateway) Cy-GWY est le troisième composant au cœur de l'architecture Cy-Stem. Comme son nom l'indique, elle établit les liens vers les caméras via des réseaux externes ou séparés, soit pour des liaisons longue distance ou sans fil (voir ci-après) ou pour dialoguer avec des grilles de commutation ou des correcteurs colorimétriques externes. Ainsi la sélection d'une caméra sur le RCP déclenche l'affichage de son image sur le moniteur de contrôle. Couplé à un correcteur colorimétrique (AJA, For-A, Lawo, Axon ou greenMachine de Lynx...) le RCP agira directement sur le rendu des images de la caméra sélectionnée et traitée par le correcteur colorimétrique. Exploitant divers protocoles tels qu'Ember+, les outils Cy-Stem peuvent être intégrés dans un système de supervision VSM ou Cerebrum.

Enfin, dernier élément du système, CyanView termine la mise au point de son propre correcteur colorimétrique, le Cy-VP4, qui sera présenté en version finale à l'occasion du NAB. Ce processeur vidéo, équipé de quatre voies de traitement 3G-SDI (pouvant être couplées pour traiter des images UHD 50p ou 60p) offre des capacités de correction pour ajuster le gamma dans la zone des noirs, l'écrêtage des blancs, la courbe du knee, la correction de détails et un traitement en mode multimatrice. Il gère également des tables LUT 3D. Pour ses concepteurs, l'objectif est d'offrir toute la richesse des réglages des caméras plateau haut de gamme à des modèles de production, certes performantes, mais moins dotées au niveau de leurs paramètres ou sans voie de commande, et d'harmoniser plus aisément leur rendu colorimétrique.

Contrôler les caméras en mode sans fil

CyanView lance au NAB une nouvelle version de son interface caméra Cy-CIO qui offre le pilotage à distance ainsi que le contrôle d'autres gammes de caméras comme des action cams reliées en wi-fi ou des caméras de type DSLR connectées en USB. L'objectif est d'avoir le contrôle de tous types de caméras, quelles que soient les configurations d'exploitation. Pour offrir la plus grande universalité possible,

les ingénieurs de CyanView ont choisi de l'équiper avec un processeur offrant le contrôle local des caméras et une interaction avec le RCP via différents types de réseaux comme des modems UHF, une transmission wi-fi ou encore une clé 4G à travers Internet.

Ainsi l'interface est libérée de son câble réseau et peut communiquer à distance avec le panneau RCP en mode sans fil. David Bourgeois y voit déjà de multiples applications pour la couverture de marathons ou de courses cyclistes avec des caméras sur motos, et donner néanmoins accès depuis le car régie à tous les réglages de la caméra, diaphragme, gain... sans demander au cadreur d'agir sur ces commandes. Le renvoi des signaux tally vers la caméra l'aidera à savoir s'il est à l'antenne ou pas. Une autre application concerne également la gestion à distance des caméras raccordées à une unité de transmission 4G comme le LiveU, le TVU ou l'Aviwest. La liaison 4G constitue également une solution innovante pour les drones en offrant le contrôle des DSLR en USB et des gimbals en S-Bus, pilotés depuis le car régie avec un RCP, y compris les commandes PTZ.

Élargir le Cy-Stem au cinéma numérique

CyanView élargit régulièrement la panoplie des caméras pilotables par son panneau RCP universel. Ses équipes entreprennent le développement des modules de commandes pour les principales caméras de cinéma numérique. Celles-ci sont de plus en plus utilisées lors de captations multicaméras pour des défilés de mode ou des concerts prestigieux. David Bourgeois milite pour une meilleure collaboration entre les DIT (Digital Imaging Technician) et les ingénieurs vision des cars régies, les premiers venant au début de la production pour définir les calibrations et les profils des caméras, ensuite exploitées par les ingénieurs vision lors de l'enregistrement.

Le fondateur de CyanView a encore de nombreuses idées pour améliorer et enrichir le Cy-Stem avec le développement de mires de calibrage associées à son panneau RCP doté de procédures semi-automatiques pour définir un premier jeu de réglages et pourquoi pas l'enrichir avec de l'IA. Le système de panneaux RCP de CyanView a déjà été mis en œuvre sur des retransmissions sportives comme les 24 Heures du Mans, des épreuves de ski alpin, sur des matches de la NFL aux États-Unis, la saison de Formula-E, l'émission Ninja Warrior et pour l'American Spelling Bee retransmis par ESPN. ■

L'IP et la fibre optique au cœur de la diffusion de viàRéseau

viàRéseau est la structure créée par le groupe Médias du Sud pour regrouper et gérer des services offerts aux différentes chaînes de TV locales du groupe (viàOccitanie, viàGrandParis, ATV...) et à celles affiliées dans le réseau « vià ». En 2018, viàRéseau a mis en place un service de diffusion implanté à Montpellier. Elle est en train de l'ouvrir à l'ensemble des chaînes du groupement et, à terme, ce seront 22 chaînes implantées sur tout le territoire qui seront diffusées depuis le sud de la France grâce à un dispositif technique associant réseau IP, fibre optique et serveurs de play-out d'Imagine Communications.

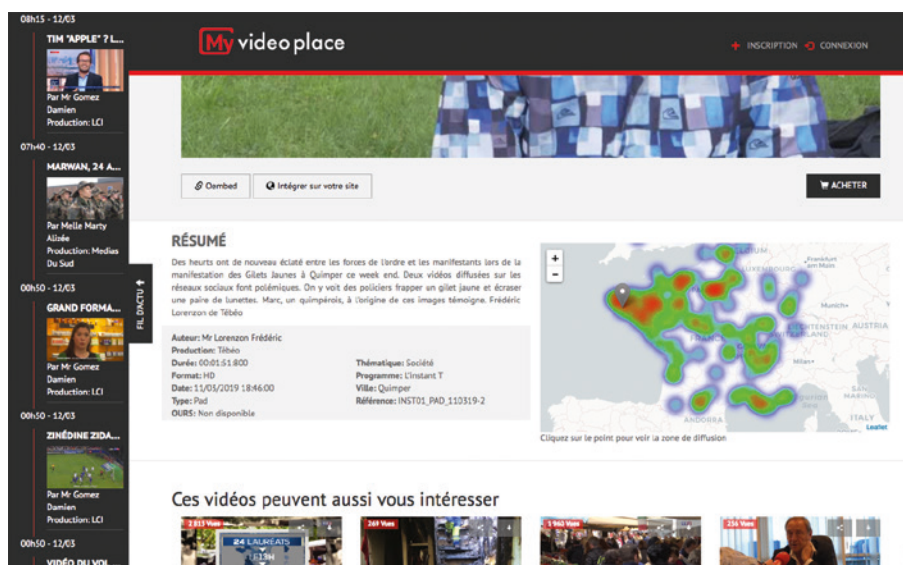
Par Pierre-Antoine Taufour

Médias du Sud est un groupe de communication multimédia (au sens originel du mot) implanté dans le sud de la France. Il intervient comme régie publicitaire et événementielle, produit des contenus audiovisuels et numériques, édite et diffuse des magazines régionaux et est présent sur le web. En 2009, il a élargi son champ d'intervention en rachetant la TV locale nimoise Télé Miroir, puis en 2010, la chaîne 7L TV qui diffuse sur la ville de Montpellier. Les deux chaînes sont alors rebaptisées TVSud Camargue-Cévennes et TVSud Montpellier. En 2015, suite à un appel d'offres lancé par le CSA, il obtient l'autorisation d'émettre sur la région de Perpignan et lance TVSud Pyrénées Orientales. En 2016, le CSA a autorisé TVSud à réutiliser la fréquence laissée disponible à Toulouse par l'arrêt de TLT. En 2017 les quatre chaînes locales sont regroupées sous une identité commune, viàOccitanie. En 2018 avec le soutien de Bruno Ledoux, Médias du Sud rachète la chaîne ATV qui émet sur la Guadeloupe, la Martinique et la Guyane et reprend l'exploitation de Telif en Île-de-France et la rebaptise viàGrandParis.

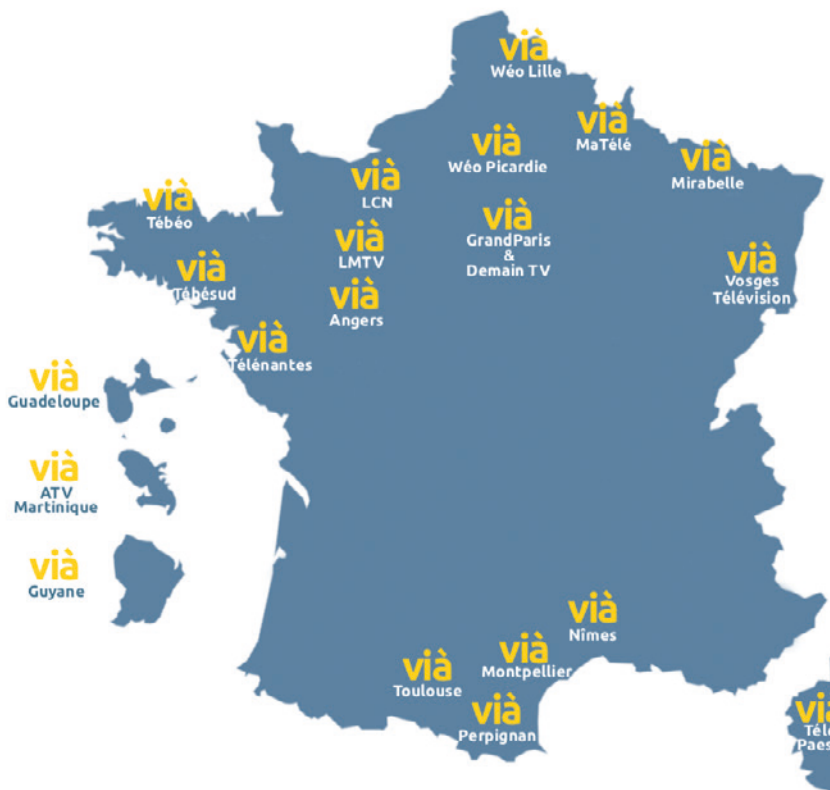
Le service d'échanges My Video Place

Avant de détailler l'infrastructure technique mise en place, Philippe Van de Velde, directeur technique de viàRéseau et du groupe Médias du Sud, revient sur la genèse de la tête de réseau viàRéseau. Le premier service mis en place il y a quatre ans est la plate-forme d'échange vidéo My Video Place. Son objectif est de faciliter les échanges de contenus vidéo entre les trois grandes catégories d'acteurs de l'information locale : les chaînes de TV locales, la presse quotidienne régionale (PQR) et les plates-formes web d'information. Avec, comme préoccupation, la préservation des droits des producteurs de contenus et le souci de monétiser et donc rentabiliser la diffusion des médias échangés.

Dans ce but, ses primo fondateurs (Médias du Sud et le groupe de presse Rossel) ont mis en place une plate-forme d'échange vidéo sur laquelle les participants mettent à disposition leurs reportages ou documen-



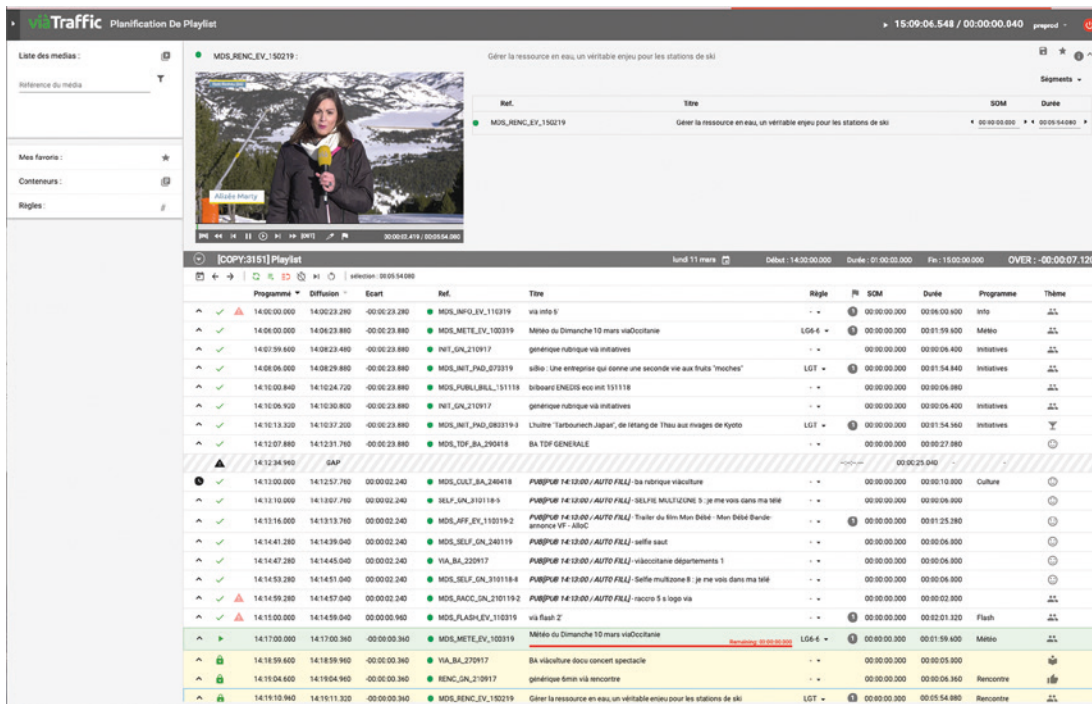
Pour chaque sujet disponible sur My Video Place, sont affichés un résumé, les métadonnées et les liens pour l'intégrer dans la page web du diffuseur. La carte montre que ce sujet de la chaîne Tébéo est consulté bien au-delà de la Bretagne. © My Video Place



Les 22 chaînes de TV locales affiliées à viàRéseau verront à terme leur dénomination et leur habillage graphique unifiés, comme c'est déjà le cas avec vià-Mirabelle, viàVosges et viàLmtv Sarthe. © viàRéseau

taires avec une indexation détaillée sur un jeu complet de métadonnées. L'accès à My

Video Place est gratuit après inscription, ainsi que le dépôt des contenus. Ses res-



La playlist de diffusion du « traffic system » développé en interne par les équipes informatiques de Médias du Sud. © viàRéseau



viàRéseau offre aux chaînes locales affiliés une large gamme de services à forte valeur ajoutée. Tant sur le plan de la communication, des campagnes publicitaires que des outils de diffusion. © viàRéseau

responsables ont établi une grille tarifaire de rémunération qui sert à la facturation de la diffusion. Les métadonnées associées aux contenus détaillent toutes les informations sur l'origine et les auteurs du document, mais servent aussi au moment de la diffusion pour associer des messages publicitaires géolocalisés et organiser des campagnes nationales de promotion. Ceci dans le but de renforcer le modèle économique des diffuseurs, quel que soit leur canal (sites web, TV locales ou sites de la PQR).

Actuellement, une soixantaine de producteurs alimentent la plate-forme d'échanges My Video Place : les chaînes locales affiliées à viàRéseau, des quotidiens régionaux, comme *La Dépêche*, *Le Télégramme* ou *La Voix du Nord* et des médias web pure player. Les chaînes TF1 et LCI sont éga-

lement membres du service d'échanges pour accéder à des reportages régionaux et alimenter leurs journaux d'information. Pour chaque document inscrit au catalogue, une carte affiche l'origine géographique des internautes qui le consultent via les services web des diffuseurs. Cela permet de constater que pour des sujets liés à une actualité chaude, les échanges induits par le service My Video Place offrent une audience beaucoup plus large que celle du média local qui a réalisé initialement le reportage, que ce soit une TV locale ou un journal de la PQR.

Alléger les contraintes de la diffusion

La mise en place de viàRéseau reprend des objectifs similaires que Philippe Van de Velde précise : « Jusqu'à présent, les TV locales ont eu beaucoup de mal à se développer. Certaines ont même connu des échecs et ont disparu. À travers viàRéseau, il s'agit de leur donner une nouvelle chance de réussite en créant une nouvelle identité aux chaînes sous un sigle commun, en proposant des campagnes publicitaires sur l'ensemble du territoire, ensuite déclinées localement. Et ce pour dégager des moyens de produire des programmes innovants, des séries ou même des films. »

Pour les libérer des contingences techniques quotidiennes liées à la diffusion permanente d'un programme 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, le second volet de viàRéseau est la mise en place d'une infrastructure technique commune pour assurer leur diffusion à l'antenne. Jusqu'à présent, chaque chaîne mettait en place ses propres équipements de play-out. Outre le choix du meilleur système dans un budget contraint, elle est confrontée à de multiples exigences : assurer la continuité de la diffusion, la surveillance des équipements, garantir l'alimentation électrique et des conditions optimales avec un

système de climatisation. Il est indispensable d'assurer une intervention rapide en cas de panne ou de dysfonctionnement.

Les évolutions techniques en termes de réseau IP et de transport à haut débit sur fibres optiques permettent dorénavant de déporter les équipements de diffusion sur un site distant. Et pourquoi pas les mutualiser sur un site unique pour en réduire les contraintes et les coûts d'exploitation. Ainsi chaque chaîne pourra se recentrer sur le cœur de son métier, à savoir la création de programmes et la couverture de l'information locale. C'est ainsi que viàRéseau a conçu son centre de diffusion, d'abord pour ses propres chaînes, et ensuite pour l'ouvrir à l'ensemble des chaînes locales.

Un centre de diffusion pour 22 chaînes locales

viàRéseau est déjà en exploitation pour les quatre chaînes de viàOccitanie et a signé des partenariats avec une quinzaine d'autres chaînes métropolitaines, sous forme d'une syndication de moyens. Le centre de diffusion de viàRéseau desservira à terme 22 chaînes locales. Outre ViàOccitanie, il accueillera bientôt viàGrandParis (ex-Telif), Wéo, MaTélé, Tébéo et Tébésud, Mirabelle TV, Vosges TV, LMtv Sarthe, La Chaîne Normande, Angers TV, Télé Nantes...

Le service My Video Place a été entièrement développé en interne par l'équipe informatique de Médias du Sud, en s'appuyant sur des outils « open source ». Lorsque Philippe Van de Velde a commencé à examiner les offres de « traffic system » pour la plate-forme de diffusion antenne, il a constaté que l'outil développé pour My Video Place remplissait déjà 50 % des fonctions. Il a donc décidé d'élargir et d'enrichir les fonctions de My Video Place pour en faire le cœur du système de diffusion.

Chaque télé locale affiliée à viàRéseau exploite ses propres moyens de production. Une fois l'émission tournée et montée, le journaliste, ou la personne en charge de sa production, l'inscrit sur My Video Place en détaillant toutes les métadonnées qui lui sont associées et à la fin du processus déclenche le téléchargement du fichier vers les serveurs de viàRéseau à Montpellier. Pour cela, viàRéseau a mis en place une liaison par fibre optique entre chaque télévision locale et viàRéseau. Celle-ci offre un débit de 100 Mb/s dans les deux sens.

Le responsable de l'antenne de chaque télévision locale se connecte via une interface web sur le « traffic system » de viàRéseau. Il prépare la playlist de diffusion à partir des émissions transférées ou des éléments acquis sur My Video Place. Ensuite le « traffic system » établit le conducteur d'antenne qui va piloter le système de diffusion.

Chaque TV locale diffusée par viàRéseau dispose de son propre serveur installé dans le data center de Montpellier. Pour assurer cette fonction de diffusion, Philippe Van de Velde a porté son choix sur la version logicielle du système play-out Versio d'Imagine Communications. Il en précise les raisons : « *Je souhaitais un système totalement logiciel et fonctionnant en full IP. Par rapport à des produits concurrents, l'offre d'Imagine est très modulaire et il est facile de la compléter avec divers modules de traitement : conformation, traitement acoustique, watermarking et autres. La sortie se fait directement en IP pour attaquer le réseau de transport vers la diffusion et les serveurs de streaming. Imagine, ce sont les seuls à offrir un système totalement compatible avec des API Rest Full pour communiquer avec nos outils logiciels.* » Chaque système de play-out est installé sur un serveur blade HP, 1U de rack. Et l'ensemble des équipements dimensionnés pour la diffusion de 30 chaînes occupe seulement trois mètres carrés au sol. Tous les équipements nécessaires à la diffusion des chaînes TV et au service My Video Place sont hébergés dans le data center Zayo à Montpellier. L'hébergement dans un data center résout toute une série de problèmes en termes de connectivité, de continuité de services, d'alimentation électrique et de sécurisation des équipements.

Une remontée vers Paris pour alimenter la TNT, le satellite et les box Internet

La sortie HD du programme est encodée en H.264 à 8 Mb/s. Les flux de toutes les chaînes sont renvoyés via fibre optique vers le data center Telehouse 2 installé à Paris. Sur ce site, les signaux sont récupérés à la fois par TDF qui les envoie, via son propre réseau interne, vers les divers émetteurs hertziens répartis sur le



La régie de diffusion offre une supervision permanente des canaux opérés par viàRéseau. © viàRéseau

territoire. Sur ce même site, les divers FAI reprennent également ces flux pour les injecter dans leurs réseaux de distribution vers les DSLAM puis les box ADSL. Enfin les deux opérateurs de diffusion par satellite, Canalsat et Fransat reçoivent aussi les signaux des chaînes pour les incorporer dans leurs plans de services de diffusion par satellite.

viàRéseau, de son côté, assure la diffusion en streaming des chaînes pour leurs propres pages web. Ce service est une extension des serveurs de streaming déjà mis en place pour My Video Place. En effet lorsque par exemple un quotidien de la PQR achète sur My Video Place les droits de diffusion d'un document vidéo, le contenu n'est pas transféré vers les serveurs du journal. Il récupère juste un lien qu'il insère dans sa page web qui pointe vers les serveurs de My Video Place et/ou de viàRéseau. Ce sont plus de 10 000 vidéos qui sont traitées chaque mois avec 15 millions de vues mensuelles. Les flux de streaming sont encodés dans cinq profils HLS allant d'une basse résolution à 300 kb/s jusqu'au full HD à 3 Mb/s.

viàRéseau fournit à chaque chaîne locale les unités de transmission 4G, des modèles DMNGPro 180 d'Aviwest. Selon les situations et le type de reportage, « breaking news » ou direct au cours du journal TV, le signal est reçu, soit sur un serveur installé au data center de Montpellier et le contenu est alors directement transféré vers le stockage central, prêt à être récupéré par la chaîne, pour une indexation et une mise en ligne ; soit, pour un direct en plateau, le signal est envoyé directement sur un serveur de réception, installé à la chaîne locale, et dans ce cas la sortie SDI du serveur est raccordée au mélangeur vidéo du studio.

Transmettre les programmes réalisés en direct

Dans le cadre de leur convention avec le CSA, les chaînes locales sont obligées de produire quotidiennement un volume horaire de contenus originaux. En général, il

s'agit du journal quotidien associé à des talk-shows réalisés en direct. Le système de diffusion n'étant plus sur place, il est nécessaire de rapatrier le signal du direct jusqu'au centre de diffusion de viàRéseau à Montpellier. Pour cela la fibre optique à 100 Mb/s qui relie chaque chaîne locale au data center de Montpellier est mise à contribution. Un encodeur vidéo fixe de marque Aviwest est installé en salle technique et compresse le signal sortant du studio pour le transmettre vers Montpellier en H.264. Dans la playlist de la programmation, un module « break » est inséré à l'heure du direct et commute la sortie du serveur play-out sur son entrée IP pour diffuser le direct. Et comme aime à le rappeler Philippe Van de Velde : « *Toute l'architecture de diffusion fonctionne en IP et sans aucun câble SDI.* »

Lors des rachats successifs des chaînes pour former TVSud, puis viàOccitanie, Philippe Van de Velde a exploité de nombreux systèmes de play-out basés sur des serveurs vidéo associés à des équipements hardware traditionnels, le tout chapeauté par une automation dédiée. Le système mis en place pour viàRéseau lui donne satisfaction : « *S'il fallait le refaire, je le referais exactement à l'identique. Le stress subi avec les systèmes traditionnels, non merci !* »

Il attire néanmoins l'attention sur l'évolution des compétences qu'induit un passage vers une infrastructure entièrement informatique et basée sur des transmissions exclusivement en IP. « *Il faut réapprendre nos métiers. L'équipe technique habituelle, constituée surtout de profils "broadcast", doit impérativement évoluer vers des profils beaucoup plus IT. Et ce n'est pas toujours aussi simple.* »

Le centre de diffusion viàRéseau mis en place en place est encore en pleine montée en charge. Actuellement, il assure la diffusion de cinq chaînes locales et, au cours de l'année 2019, petit à petit, il accueillera les autres chaînes locales métropolitaines associées dans le groupement viàRéseau. ■

Pourquoi les producteurs nous font-ils confiance depuis 45 ans ?

nos Équipements - nos Techniciens - nos Tarifs compétitifs
nos Références - notre Cadre accueillant

Pas seulement...

Waymel, c'est aussi du Conseil, de l'Accompagnement, de l'Engagement.



Le meilleur scénario pour vos réalisations

Vos interlocuteurs privilégiés

Blanche : 01 53 98 88 68, blanche@waymel.fr
Patrice : 01 53 98 88 66, patrice@waymel.fr

www.waymel.fr

53, boulevard Martial Valin, 75015 Paris

Les pirates à l'assaut du sport live

Lors du dernier Sportel de Monaco, la convention internationale annuelle du sport business et des médias, six sociétés exposantes, et un plus grand nombre de visiteurs, spécialisées dans la protection des contenus audiovisuels proposaient leurs services aux chaînes et détenteurs de droits présents sur le Rocher. Du jamais vu. Et la preuve que, dans un monde connecté et multi-écrans, le piratage des diffusions sportives est devenu un phénomène de masse.

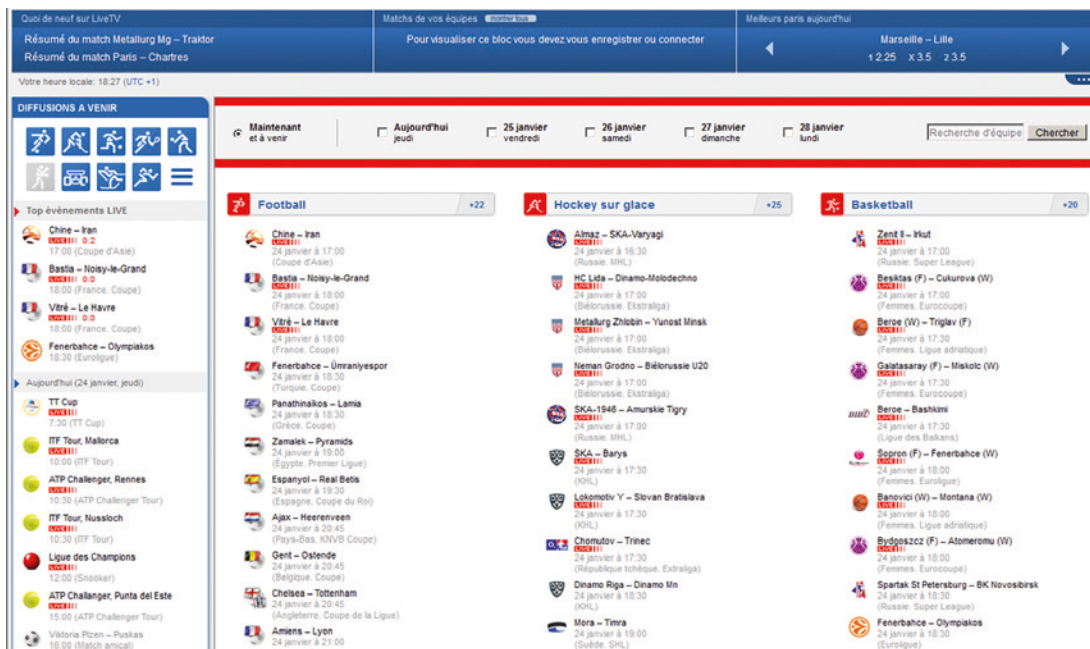
Par Bernard Poiseuil

Elle s'appelle Fabienne. Fan du PSG, cette mère célibataire de quarante-huit ans ne manque pas un match de son équipe préférée à la télé. Pourtant, il lui arrive de délaisser l'écran du foyer et de s'installer devant son ordinateur ou sa tablette pour suivre Neymar et ses coéquipiers sur une chaîne payante... sans rien payer.

Sans se l'avouer, Fabienne est une contrevenante, bien loin du profil type du consommateur pirate, plutôt masculin, plutôt CSP+, et son cas n'est pas isolé. En France, selon les derniers chiffres connus (Médiamétrie), sur les douze millions d'internautes qui visionnent illégalement des contenus, ils seraient en moyenne 1,5 à 2 millions chaque mois à l'imiter, notamment lors des journées de Ligue 1. Pour Canal + et beIN Sports, les diffuseurs de la compétition, qui payent à prix d'or des droits exclusifs, auxquels s'ajoutent d'importants frais de production, le manque à gagner s'établirait à plus de 500 millions d'euros par saison, selon leur propre estimation. Dans le monde, les pertes financières liées au piratage audiovisuel donnent encore plus le vertige. Ainsi, selon une étude menée par le cabinet MTM, basé à Londres, pour le compte du Pay-TV Innovation Forum, un programme de recherche et d'étude de marché sponsorisé par Nagra, l'un des rares chasseurs de pirates à dimension internationale, elles impacteraient 9 à 15 % des contenus payants, selon les régions du globe, et atteindraient 28 milliards de dollars par an.

Les racines du mal

Pour le sport (en France, football, rugby et tennis en particulier), qui en est aujourd'hui l'une des trois principales victimes, avec les séries et les films, le piratage audiovisuel n'est pas nouveau. Ainsi, dans l'histoire de la Coupe du monde de football, des chaînes, au Liban et en Corée du Nord notamment, furent montrées du doigt pour des actes illicites envers des ayants droit étrangers. Mais, à l'ère du numérique et des réseaux sociaux, le phénomène a connu une prodigieuse accélération au cours de ces quinze dernières années, certes à la faveur de la facilité d'accès des contenus illégaux sur Internet, mais aussi de la segmentation des droits audiovisuels, soutenue par les progrès de la technologie, et de leur renchérissement, qui ont abouti, in fine, à la migration, en tout ou en partie, de certaines compéti-



Exemple d'un site bien connu affichant en français une liste d'événements sportifs à pirater.



Une affiche de Ligue 1 (ici, Saint-Etienne - PSG, le 17 février dernier) engendre en moyenne 250 liens illicites. © Bernard Poiseuil

tions, parmi les plus populaires, vers les chaînes payantes.

De fait, en ouvrant la porte à ces dernières, quitte à tourner le dos à leurs partenaires historiques, typiquement les diffuseurs publics, aux poches réputées moins profondes, certains organisateurs d'événements sportifs ont pris un double risque : celui de voir ces événements moins regardés - ainsi de la Ligue des champions de football, dont l'audience accuse aujourd'hui un net repli dans plusieurs pays, notamment en Allemagne - et celui de rendre les ayants droit vulnérables aux pirates, dont les attaques impactent également, dans une moindre mesure, les

chaînes gratuites. Ainsi, TF1 a rejoint récemment l'Association pour la protection des programmes sportifs (APPS), créée fin janvier 2018, et la BBC, de son côté, est partie prenante de l'action judiciaire conduite outre-Manche contre le phénomène.

« Plus les compétitions sont populaires et génèrent des droits importants, plus elles sont piratées. Dans les grands marchés, comme la France, l'échelle est respectée. Ainsi, la Ligue 1 est sans doute dix fois plus piratée que la Ligue 2 », avance Bastien Casalta, directeur technique et fondateur de TMG. De la même manière, avec les affiches de l'Euro et du Mondial de foot,

REAL PLUG AND PLAY

CONNECTE N'IMPORTE QUEL APPAREIL
À N'IMPORTE QUEL ÉCRAN



LE DAC-75T EST UN CONVERTISSEUR DE FORMATS FACILE
À UTILISER POUR SIMPLIFIER TOUTES SALLES DE PRÉSENTATIONS

le Super Bowl (finale du foot US) et les matches de cricket entre l'Afrique du Sud et l'Inde, notamment, comptent, selon les hémisphères, parmi les événements les plus touchés.

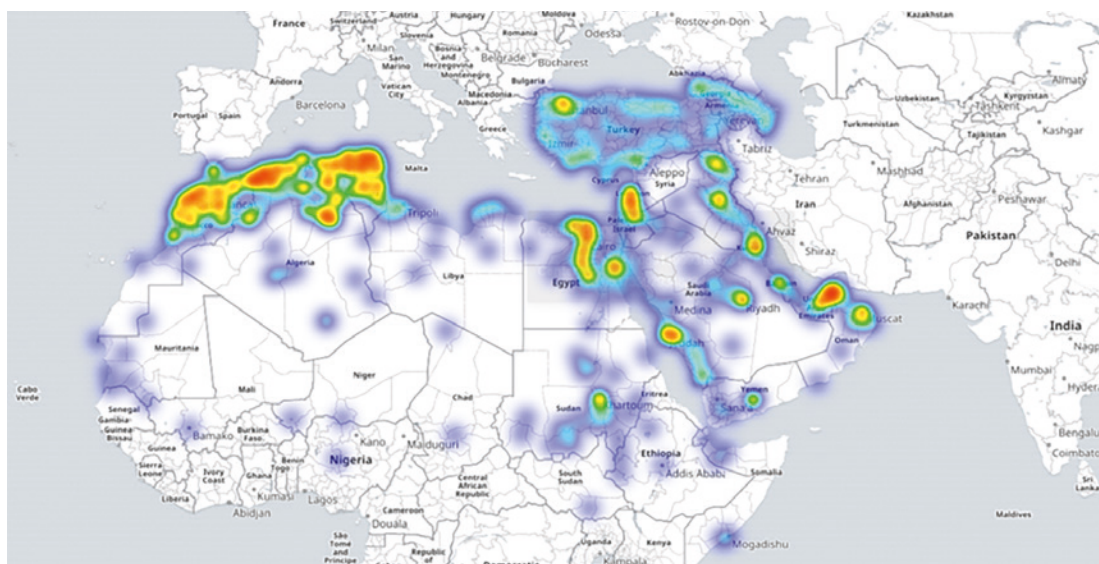
Aujourd'hui, le phénomène a pris une telle ampleur qu'il remet en cause la valeur de ces droits, obligeant du même coup vendeurs et acheteurs à faire cause commune pour défendre leur produit, avec l'aide de prestataires extérieurs, sinon des pouvoirs publics. Par analogie, « une grande surface commerciale qui ne serait pas équipée d'un portail de détection et d'agents de sécurité en sortie de caisse s'exposerait au vol de marchandises à une échelle pouvant menacer sa survie. La même réalité, dans un contexte encore plus complexe, existe avec la diffusion des contenus sur Internet. Faire appel à des experts pour s'assurer de la protection de sa plate-forme et de ses actifs numériques fait aujourd'hui partie du modèle économique », analyse ainsi Simon Trudelle, senior director product marketing chez Nagra.

« Paradis numériques »

L'empire du Milieu mérite bien son nom. La Chine est en effet considérée par certains experts comme l'épicentre historique du phénomène qui aujourd'hui menace l'économie du sport et des médias. Le piratage systémique y serait né voici une quinzaine d'années, avant de métastaser en Europe et en Amérique latine en particulier, sans oublier l'Asie du Sud-Est. D'ailleurs, ce n'est pas un hasard si, en janvier dernier, la Premier League anglaise, qui est le championnat le plus piraté au monde, a choisi d'implanter son premier bureau à l'international à Singapour afin d'intensifier sa lutte contre le phénomène et de renforcer son soutien aux ayants droit.

Dans le monde, Nagra a identifié plus de 500 sites de streaming gratuits, majoritairement orientés sport, et plus de 10 000 formats Internet (services web et IPTV) diffusant illégalement les principales compétitions sportives. « Les sites concentrant les meilleurs contenus sur une "plate-forme source", qui permet ensuite leur distribution dans plusieurs pays, sont souvent opérés depuis l'Asie et la Russie par le crime organisé », abonde Simon Trudelle. « Ces organisations opaques opèrent au niveau international, via des relais locaux, et utilisent des sociétés écrans créées dans des paradis fiscaux pour acheter des services informatiques auprès de nombreux acteurs de l'écosystème internet (hébergeurs, opérateurs de serveurs publicitaires et de paiement en ligne). »

Dans son rapport sur le streaming illégal lors de la dernière Coupe du monde



Carte de chaleur illustrant les foyers de piratage sur l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient. © Nagra



Depuis août 2017, le réseau beoutQ se livre à un piratage industriel via Arabsat, l'opérateur satellitaire dont l'Arabie saoudite est l'actionnaire principal.

de football, qui s'intéresse à 32 des 64 matches disputés en Russie, Viaccess-Orca cite également le Moyen-Orient, le Canada et la Nouvelle-Zélande, parmi les pays ou régions où se concentrent les sites pirates.

« Sur la centaine de sites qui mettent à disposition nos contenus de façon illégale, beaucoup sont situés en Europe », précise de son côté la Ligue de football professionnel (LFP).

Le fait est que le vieil hémisphère a aussi ses « paradis numériques ». Avec Rojdirecta, par exemple, l'Espagne héberge l'un des sites pirates les plus influents. « Les consommateurs espagnols ont toujours été plus actifs et, par ailleurs, le cadre législatif local aide moins à lutter contre le phénomène que dans d'autres pays », commente Bastien Casalta. Outre-Pyrénées, jusqu'à 1 000 flux pirates peuvent être recensés à l'occasion du « Clasico » Real Madrid-Barcelone, contre une moyenne de quelque 250 pour une affiche de Ligue 1 en France où, sur l'ensemble d'une saison (380 matches), le nombre de liens illicites grimpe à plus de 30 000.

Les plates-formes IPTV en accusation

« Une chaîne à page, c'est nécessairement une chaîne de proximité », confiait un jour à l'auteur de ces lignes le regretté Alain de Greef, l'un des architectes de la réussite de

Canal+. À leur manière, les services pirates par abonnement s'inspirent de cet esprit. Afin de conserver leurs abonnés – toute perte de qualité ou toute interruption durant l'événement est de nature à les détourner de ces services –, ces derniers s'appuient en effet sur des réseaux de distribution de contenus (« Content Delivery Network») amenant ceux-ci au plus près des consommateurs. « Leurs serveurs de contrôle, eux, tendent à être hébergés dans des pays où la réglementation sur la propriété intellectuelle est peu contraignante, et ce afin de limiter les capacités d'intervention des ayants droit », prolonge Simon Trudelle.

Côté consommation, si le smartphone et la tablette sont devenus les supports de prédilection pour le streaming en général, pour le sport, « les pratiques semblent privilégier l'utilisation du PC et des boîtes OTT, qui permettent de voir le contenu sur l'écran principal du foyer », relèvent les experts de Viaccess-Orca en s'appuyant sur l'étude menée par la filiale d'Orange lors de la dernière Coupe du monde de football. Aujourd'hui, en effet, « les consommateurs pirates passionnés de sport n'hésitent plus à s'équiper d'un boîtier Android intégrant l'application Kodi pour accéder à une offre

Dans le monde, plus de 10 000 formats Internet diffusent illégalement les principales compétitions sportives.



« Des événements comme l'Euro de foot peuvent enregistrer des pics de piratage sans que cela crée une tendance » Bastien Casalta, TMG. © Bernard Poiseuil



En pleine phase de croissance, TMG (ici, le stand de la société lors du dernier Sportel) a ouvert en 2018 des bureaux à Shenzhen (Chine) et à Atlanta (États-Unis). © Bernard Poiseuil

internationale complète (par exemple, tout le football mondial) ou à des bouquets de chaînes sportives de toutes origines, souvent en qualité HD, dans le cadre de services par abonnement, payés par carte bancaire », développe Simon Trudelle. Et d'ajouter : « Dans une récente consultation initiée par le gouvernement britannique, plusieurs acteurs, dont la Premier League anglaise et British Telecom, considèrent que cette concurrence directe aux offres légales constitue désormais une menace majeure pour les ayants droit. »

Témoin de la gravité de la situation, en juin dernier, « une société suédoise a été condamnée à verser 24 millions de dollars de dommages et intérêts pour avoir com-

mercialisé des box en IPTV offrant plus de mille chaînes, dont les douze chaînes Mena (Moyen-Orient/ Afrique du Nord) de notre groupe », illustre Caroline Guenneteau, directrice juridique de beIN Sports France.

Les réseaux sociaux, nouveau cheval de Troie

En France, dans la hiérarchie des pratiques de piratage, les réseaux sociaux s'inscrivent désormais à la première place, suivis par le live streaming web, les services d'IPTV et le peer-to-peer, qui ferme la marche. Sans oublier les moteurs de recherche, qui mettent à portée de clics l'accès à des contenus illégaux. « On trouve souvent des usages similaires par région,

et non par pays. En Europe de l'Ouest, par exemple, ils sont à peu près les mêmes, du Danemark à l'Espagne », observe Bastien Casalta.

Si le peer-to-peer perd du terrain, ce mode de piratage a souvent été utilisé, avec l'augmentation de la bande passante, pour des partages, entre autres, de contenus sportifs. Le logiciel d'origine chinoise TVants (« fournis de la télévision »), aujourd'hui disqualifié dans une grande partie de l'Europe occidentale, mais encore utilisé dans des pays comme la Russie ou l'Ukraine, permettait ainsi à quiconque d'installer un encodeur vidéo live sur son PC et de procéder à des échanges communautaires.

Plus tard, grâce au déploiement du haut débit, le piratage a migré vers le streaming web. « Cette migration remonte à une dizaine d'années, quand les administrateurs de sites pirates ont eu la possibilité d'avoir des hébergements de serveurs pour mener des opérations de streaming en ligne », éclaire Bastien Casalta.

Désormais, les réseaux sociaux, Facebook en tête, qui favorisent l'usage mobile et permettent d'accéder à des contenus, mais aussi, depuis deux ans, de les consommer, s'affirment comme les principaux relais de piratage. « Leur part dans le phénomène est en hausse de 30 à 40 % », confirment les experts de Viaccess-Orca, chiffres à l'appui. Ainsi, lors de 32 des 64 matches de la Coupe du monde de football en Russie, 40713 liens pirates ont été détectés, dont 14 615 via Facebook (8 462), YouTube (1 988) et Periscope (4 165).

En tout, l'étude menée par la filiale d'Orange, avec le concours technique de Leakid, estime que 41 371 139 personnes auraient suivi illégalement la moitié des matches du tournoi. Comme si tous les habitants du Soudan, des nourrissons aux vieillards, s'étaient transformés en contrevenants !

De son côté, Irdeto a recensé pour l'occasion 9 430 streams illégaux uniques, dont 7 459 via les réseaux sociaux, pour une audience estimée de 5 771 994 spectateurs.

Toutefois, « contrairement à une idée reçue, le piratage n'augmente pas les années de Coupe du monde ou d'Euro de foot », souligne Bastien Casalta. « Qu'il y ait des pics à cause de l'événement, oui. Mais cela ne crée pas une tendance. En revanche, quand la Ligue des champions de foot, par exemple, arrive sur RMC Sport, cela peut avoir une incidence sur le volume de piratage parce que les gens ne sont pas abonnés et auront tendance à se livrer à des actes illégaux. » Ainsi, depuis septembre dernier et la reprise des droits de la plus prestigieuse compétition du football européen par la filiale d'Altice, le nombre de contrevenants en France aurait fait un bond de plus de 50 % sur un an.

D'autre part, l'estimation de l'audience réelle des services pirates se révèle assez complexe tant les sources de contenus pi-

41 371 139 personnes auraient suivi illégalement la moitié des matches du Mondial de football en Russie. Comme si tous les habitants du Soudan, des nourrissons aux vieillards, s'étaient transformés en contrevenants !



À la différence des films ou séries (photo) qui peuvent être retirés dans un délai allant jusqu'à vingt-quatre heures, pour le sport le retrait d'un flux pirate doit intervenir en quelques minutes.

ratés sont volatiles, « certains serveurs, par exemple, n'étant en ligne que durant un événement », fait-on valoir chez Nagra.

Le rôle critique des géants du Web, qui font fonction de cheval de Troie dans la diffusion de ces contenus, n'a sans doute pas fini d'inquiéter. « Depuis que YouTube et, plus récemment, Facebook offrent des fonctionnalités de live, les administrateurs de sites pirates n'ont plus besoin de financer leurs coûts techniques de distribution. C'est donc très confortable pour eux », alerte ainsi Bastien Casalta. De quoi consolider la rentabilité d'une industrie interlope dont les marges s'échelonnent « entre 40 et 90 % », comme l'a précisé Didier Quillot, directeur général de la Ligue de football professionnel, lors d'une audition conjointe devant une commission du Sénat le 23 janvier dernier.

Parades technologiques...

Comment lutter contre le pillage des contenus sportifs ? Pour l'heure, la sécurisation de ces derniers passe par leur tatouage. Ainsi, sur certains marchés exotiques, comme l'Inde, les diffuseurs affichent durant les programmes le numéro de la carte figurant dans le décodeur satellite et qui permet d'identifier la source de la distribution. Mais ce processus manque de robustesse et, surtout, attente aux usages établis dans les pays occidentaux, où l'affichage d'un code visible à l'écran est généralement perçu par les diffuseurs et leurs clients, qui payent pour un service « premium », comme une « pollution » de l'image. De plus, « cet affichage peut être très facilement retiré en temps réel par des logiciels utilisés par les pirates », note Simon Trudelle.

Du côté des sociétés spécialisées (voir encadré), Clarivate Analytics (Markmonitor) utilise notamment le logiciel Signature de l'INA, dont les performances en matière de détection en temps réel à grande échelle,

et notamment la capacité à ne pas générer de faux positifs – autrement dit, le système ne détecte que des images provenant réellement d'une même source –, ne sont plus à démontrer.

Pour la plupart, cependant, ces sociétés revendiquent l'utilisation de technologies d'empreinte numérique développées en interne. Ainsi, TMG met en œuvre une technologie de fingerprinting, issue de sa R&D, capable de détecter en quelques secondes qu'un flux pirate correspond à un flux de référence. Par ailleurs, « notre plateforme, agnostique par nature, supporte les détections de la plupart des technologies de watermarking (ndlr : ajout d'une signature invisible, plus ou moins robuste selon les objectifs visés, dans le processus de diffusion d'un contenu) mises en œuvre par certains de nos clients », complète Bastien Casalta. Tout comme Viaccess-Orca, dont le service « Eye on Piracy » intègre une technologie d'empreinte numérique et qui travaille à la mise en place de futurs services sécuritaires additionnels, basés sur l'intelligence artificielle. « Les nouvelles formes de piratage nous incitent à développer de nouvelles technologies afin de protéger les contenus de nos clients. Nous avons identifié des stratégies de sécurité personnalisées pour chacun, mais nous ne pouvons en dévoiler les détails », confie Christine Maury Panis, EVP General Counsel & Security.

Sans doute la montée en puissance de l'intelligence artificielle va-t-elle aider à mieux filtrer et isoler les datas utiles dans la fouille Internet. « L'IA est un exemple de l'évolution de la détection. Chez Irdeto, elle permet celle de flux illégaux par l'analyse sémantique des publicités sur les réseaux sociaux et/ou des index de pages web et par l'inspection d'éléments visuels dans le contenu redistribué, en les faisant correspondre au contenu d'origine », abonde Mark Mulready, vice-président en charge des services de cybersécurité.

PROFESSION « CHASSEUR DE PIRATE »

TMG, Irdeto, FriendMTS, Viaccess-Orca, Leakid, Nagra/Kudelski, Clarivate Analytics (Markmonitor) ou encore Muso... Plusieurs acteurs, qui ne pèsent pas tous du même poids, se disputent le marché, devenu hautement concurrentiel, de la protection des droits audiovisuels.

Parmi eux, le groupe Nagra/Kudelski emploie 4 000 salariés, dont plus de 2 500 travaillent au sein de l'activité spécialisée dans les solutions de télévision numérique pour les opérateurs de services payants. « Nous comptons plus de 550 clients à travers le monde, qui représentent près de 40 % du marché de la télévision à péage, et nous sécurisons plus de 400 millions d'appareils électroniques (décodeurs, téléviseurs, smartphones, ordinateurs) donnant accès à des contenus vidéo "premium" dont la valeur globale est estimée à plus de 100 milliards de dollars », développe Simon Trudelle. Au cours de ces trois dernières années, en plus de fournir à ses clients des solutions technologiques, Nagra/Kudelski a intensifié ses actions afin de lutter contre le piratage des diffusions sportives en direct sur Internet, notamment pour le compte de ligues professionnelles et d'ayants droit, comme la Bundesliga en Allemagne ou Sport TV au Portugal. Le groupe est également impliqué dans les principales organisations de lutte anti-piratage et partage son expertise au sein de différents forums.

Autre acteur reconnu : TMG, basé à Nantes, compte vingt-cinq collaborateurs permanents, dont une petite dizaine d'ingénieurs qui, chaque week-end, travaillent sur la Ligue 1. Créée en 2002 et actuellement en phase de croissance, la société a ouvert l'an passé des bureaux à Shenzhen (Chine) et à Atlanta (États-Unis). Avec une trentaine de clients dans le monde, pour la plupart des ligues (LFP en France, NBA aux États-Unis...), des fédérations (TMG assure ainsi le monitoring du tournoi de Roland-Garros pour le compte de la FFT) et des diffuseurs (beIn Sports Media, Fox International...), la protection des droits sportifs représente un tiers de son activité. Avec beIn Sports, « nous avons dans ce domaine un contrat global qui couvre les activités du groupe, non seulement en France, mais aussi au Moyen-Orient, en Afrique du Nord, en Asie, etc. », prolonge Bastien Casalta. Ainsi, la plateforme opérée par la société nantaise, au fonctionnement assez proche d'un slider avec une fouille par mots clés, a une capacité de monitoring et de détection en vingt-six langues, des plus courantes aux plus exotiques, comme l'ourdou indo-iranien ou le bahasa indonésien. Comme d'autres, TMG travaille également pour des intermédiaires. « Ces derniers voient leur intérêt à prendre à leur charge des opérations de protection de contenus afin de valoriser leurs droits à la revente », glisse Bastien Casalta.

De son côté, Viaccess-Orca revendique une expérience de plus de vingt ans dans le domaine de la protection des contenus et de plus de dix ans dans celui du streaming illégal sur Internet. Avec une équipe technique et juridique dédiée aux produits et solutions de lutte contre le piratage, la filiale d'Orange travaille majoritairement sur le football, mais aussi le basket, la Formule 1 et le cricket pour un client en Inde. « Notre service inclut également le dérèglement sur Google et Facebook et la suppression rapide sur YouTube », signale Christine Maury Panis. Outre des actions pour le compte d'institutionnels. « Nous participons activement à des associations de lutte contre le piratage audiovisuel, du type Aapa et Avia, et nous aidons également de notre expertise l'Institut de la propriété intellectuelle de l'Union européenne, basée à Alicante (Espagne). »

En France, pour les diffuseurs de la Ligue 1, le manque à gagner dû au piratage se chiffrait à 500 millions d'euros par saison.
© Bernard Poiseul



Chez Nagra également, « notre plate-forme d'IA est mise à contribution pour automatiser certains de nos efforts », souligne Simon Trudelle. La société mise par ailleurs sur la technologie de watermarking développée par NexGuard. Cette dernière, qui peut être déployée au niveau des têtes de réseaux, des réseaux de diffusion (CDN), des boîtiers ou des applications sur PC et smartphones, permet de mettre en œuvre le concept de « close loop content protection » (protection en boucle fermée). Ainsi, « il est possible d'assurer une parfaite traçabilité du contenu, dans la mesure où celui-ci peut être marqué à plusieurs reprises tout au long de son cycle de production et de diffusion, et de comprendre quel écran est utilisé pour alimenter le système de diffusion pirate », explique Simon Trudelle.

« Sans l'intervention des FAI, on ne peut pas lutter contre le piratage. Et sans celle du législateur, on ne pourra pas leur imposer d'agir. » Caroline Guenneteau, directrice juridique de beIN Sports France

Lors du dernier IBC d'Amsterdam, le groupe a annoncé de nouvelles offres produits, dont Nagra NexGuard Quickmark, qui met en œuvre ce concept pour les applications et services OTT.

En outre, avec les ayants droit de l'écosystème du sport, Nagra travaille à la mise en place d'une spécification technique pour la sécurisation des contenus, sur le modèle de la spécification « Movie Labs » élaborée par un consortium de studios hollywoodiens pour la protection des productions 4K UHD. « Cette spécification "Sport Labs" aurait pour objectif de fixer un cadre permettant d'accélérer le déploiement de solutions de lutte contre le piratage », milite Simon Trudelle.

Enfin, comme d'autres, le groupe voit une solution dans la mise en œuvre de techniques d'« IP/DNS blocking » (filtrage d'adresses IP ou de DNS identifiés) pendant la durée de l'événement. Après que ce mécanisme de protection a fait ses preuves en Angleterre et au Portugal, d'autres marchés, en Europe et ailleurs (Singapour, par exemple), pourraient bientôt s'en inspirer.

... et « escalade légale »

La temporalité du sport, programme de flux par excellence, fait que « tout l'enjeu est dans la rapidité des processus de détection et de reporting », souligne Bastien Casalta. Avant de développer : « Dans le domaine du cinéma ou de la musique, le retrait est acceptable dans un délai pouvant aller jusqu'à vingt-quatre heures. Mais pour le sport "premium", qui repose sur le live, ce retrait doit intervenir en quelques minutes. Du coup, l'organisation et les méthodes d'action sont fondamentalement différentes. »

D'autant que les pirates eux-mêmes, qui ne cessent de développer de nouvelles solutions techniques, font preuve d'une extrême agilité et peuvent réagir à un retrait en moins d'une minute. « Pour éviter qu'un site miroir ou un nouveau site apparaisse, il faut être dans une dynamique de prise de décision ; ce que les Anglais ont bien pris en compte, en bloquant les IP et non plus les DNS », analyse Caroline Guenneteau.

De plus, les puissantes technologies de truchage et de masquage en ligne auxquelles ils ont accès leur permettent de retirer les logos et autres signes distinctifs servant à identifier la source ou encore d'opérer le recadrage et le retournement des images. Comme d'autres, « notre technologie de détection résiste à toutes ces attaques », assure cependant Bastien Casalta.

Pour obtenir le retrait d'un flux durant un match, sinon la fermeture d'un site, après avoir réussi à l'identifier, les chasseurs de pirates s'obligent à rassembler des preuves irréfutables et opèrent par étapes, suivant un processus juridique défini et validé avec les acteurs de l'écosystème et qu'il est convenu d'appeler l'« escalade légale ». « Ce processus consiste à s'adresser par voie de notifications (take down notices) à l'ensemble des parties qui peuvent agir sur le fonctionnement du site incriminé », résume Bastien Casalta. Ainsi, outre les sites eux-mêmes et les hébergeurs, sont ciblées les régies publicitaires et les marques clientes, selon le principe américain du « follow the money ». « Le but est d'éteindre la source du contenu pirate en asséchant ses ressources, comme la publicité en ligne, et en influençant ceux qui mettent à disposition des outils de paiement », décrypte Caroline Guenneteau.

De nos jours, les notifications sont entièrement automatisées. Cependant, « certaines juridictions aux portes de l'Europe ne permettent pas ce type d'action, mais il est alors possible de bloquer des URL de serveurs pirates étrangers », glisse Simon Trudelle. Tout en reconnaissant que « pour diverses raisons techniques, commerciales ou par principe – certains hébergeurs jugeant qu'ils ne peuvent être tenus responsables de la nature de tous les contenus transitant par leurs systèmes – il existe encore des freins à une automatisation plus poussée. » D'ailleurs, si les technologies actuelles permettent d'automatiser l'ensemble du processus, ainsi que la détection et la reconnaissance de fichiers, preuves numériques à l'appui, le facteur humain a encore sa part dans la chasse aux pirates. Outre des tâches de supervision et un support clientèle durant l'événement, « on peut utiliser des ressources humaines un jour avant celui-ci afin d'identifier et d'explorer des blogs qui viendront s'ajouter aux sources à analyser », confirme Quentin Chieze, responsable sécurité chez Viaccess-Orca.

Au terme du processus, des poursuites judiciaires donnent parfois lieu à des procès retentissants, comme celui de GoTech aux États-Unis. De même, le site espagnol Rojadirecta, qui a fait appel, a été condamné à verser 400 000 € de dommages et intérêts à la Ligue de football professionnel.

Pour autant, la lutte en direct contre le streaming illégal est aléatoire. Et même les décisions de justice se révèlent d'application plus que difficile, a fortiori dans un cas comme celui de beoutQ, où diffuseurs et ayants droit sont victimes d'un piratage industriel, soutenu par une entreprise d'État (en l'occurrence, Arabsat) dont l'Arabie saoudite est l'actionnaire principal. « Comment voulez-vous les faire exécuter ? », s'interroge ainsi Caroline Guenneteau. « Vous ne pouvez pas forcer un pirate à obéir à une décision de justice. La seule solution efficace consiste à bloquer son adresse IP ou son adresse DNS et, pour ce faire, la collaboration des FAI est indispensable. »

Malheureusement, si celle-ci, parfois sous la contrainte de la loi, est acquise dans certains pays, comme le Portugal et l'Angleterre, où Sky et BT sont eux-mêmes détenteurs de droits, elle ne l'est pas dans d'autres, dont la France. Privilégiant leur métier d'opérateur télécom plutôt que de distributeur de contenus, « les FAI nous opposent une fin de non-recevoir », déplore la responsable. « Or, sans leur intervention, on ne peut pas lutter contre le piratage. Et sans celle du législateur, on ne pourra pas leur imposer d'agir. » Dans le contexte français, poursuit-elle au nom de l'APPS, « nous militons pour la mise en place d'une procédure mixte où une autorité administrative, comme la Hadopi, viendrait en soutien de l'action judiciaire. » ■

Waymel s'ouvre au media management avec waymel on-line

Depuis plus de 45 ans, la société Waymel propose une offre de postproduction audiovisuelle complète, image et son, sur un site de plus de 1 000 m² situé dans le 15^e arrondissement de Paris. La société y accueille la postproduction de magazines d'actualité tels qu'Envoyé Spécial, Samedi et Dimanche 13h15, La Maison France 5, Arte Reportages, Enquêtes Exclusives, ainsi que de nombreux documentaires, courts-métrages et films de commande.

Par Loïc Gagnant

Il y a quelques mois, à l'occasion du lancement leur plate-forme de travail collaboratif, Maxime Waymel (directeur technique) et Patrice Wechsler (chargé d'affaires) nous ont accueilli sur leur site de postproduction pour nous présenter cette solution connectée que Waymel souhaite proposer à ses clients.

Mediakwest : Pouvez-vous nous préciser comment est née cette plate-forme ?

Patrice Wechsler : Cette plate-forme est née de notre souhait d'évoluer avec le marché et l'accompagner. Autour de notre cœur de métier basé sur une offre traditionnelle de postproduction image et son, avec import de rushes, montage, graphisme, étalonnage, mixage et sortie labo de fichiers master et PAD, nous voulons proposer de nouveaux services en phase avec les possibilités que nous offrent les dernières évolutions technologiques.

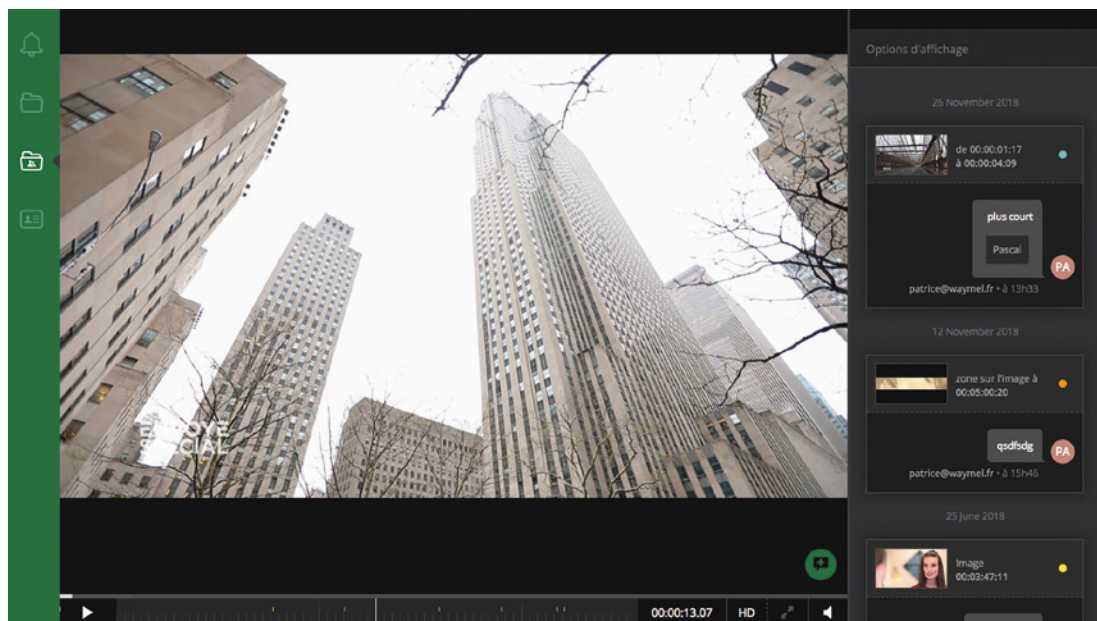
Le travail collaboratif est un sujet d'actualité depuis plusieurs années. Il y a environ cinq à dix ans, le partage en mode cloud était déjà un sujet dont tout le monde parlait sans vraiment le pratiquer, les débits n'étant pas toujours suffisants et le stockage encore trop cher.

Maxime Waymel : ... et les masters n'étaient pas dématérialisés, on faisait l'acquisition des médias dans les stations de montage à partir de cartes mémoires, mais la livraison des PAD aux chaînes se faisait encore beaucoup sur cassette numérique. Le mode « démat » était encore peu répandu !

Depuis 2010, grâce à l'émergence de plates-formes telles qu'Arkena ou Aspera nous sommes entrés dans une nouvelle ère avec l'envoi dématérialisé de fichiers.

Aujourd'hui, le contexte est donc propice au lancement de nouveaux services à destination des producteurs, des diffuseurs et de toute la chaîne de production. Notre souhait étant que chacun puisse dialoguer autour des mêmes fichiers, de façon centralisée, sur une plate-forme connectée, en évitant les écueils des modes d'échanges classiques via WeTransfer ou MyAir-Bridge (obsolescence des liens, démultiplication des téléchargements, etc.).

P. W. : Pour des raisons économiques et d'ampleur des projets, certains secteurs d'activité ont déjà acquis une vraie longueur d'avance dans l'implémentation de plates-formes de gestion de leurs



Écran de la solution Waymel on-line.



Salle de postproduction de-Waymel.

workflows de production. C'est le cas du domaine de l'animation avec l'utilisation de logiciels comme Shotgun. Pour les longs-métrages de fiction, des plates-formes comme Setkeeper (prix de l'Innovation César & Techniques 2018) proposent une gestion en mode collaboratif de toutes les étapes d'un tournage.

Avant la démocratisation du cloud, la plu-

part des grandes entreprises multinationales exploitaient, dans le cadre de leur communication, des intranets, voire des extranets permettant le partage de médias auprès de leur réseau d'agences et d'intervenants multiples. Le passage aux plates-formes connectées de Media Asset Management a été facilité par la légèreté des fichiers (images en Jpeg, logos, chartes

graphiques, vidéos au format court, etc.). Dans la production audiovisuelle, sur les émissions de flux, documentaires ou de fictions notamment, les formats standards relativement longs des programmes de 26, 52 ou 90' et leurs différentes versions de masters associées imposent la gestion de fichiers lourds (plusieurs dizaines de Go) dont le partage sur les réseaux était jusqu'à récemment difficile.

Ces contraintes se sont peu à peu allégées ; avec la croissance des débits (chez Waymel nous sommes passés par exemple de 100 Mb/s à 1 Gb/s) et la réduction des coûts du stockage, les échanges via Internet de gros fichiers dans des délais serrés s'en sont trouvés de ce fait grandement facilités.

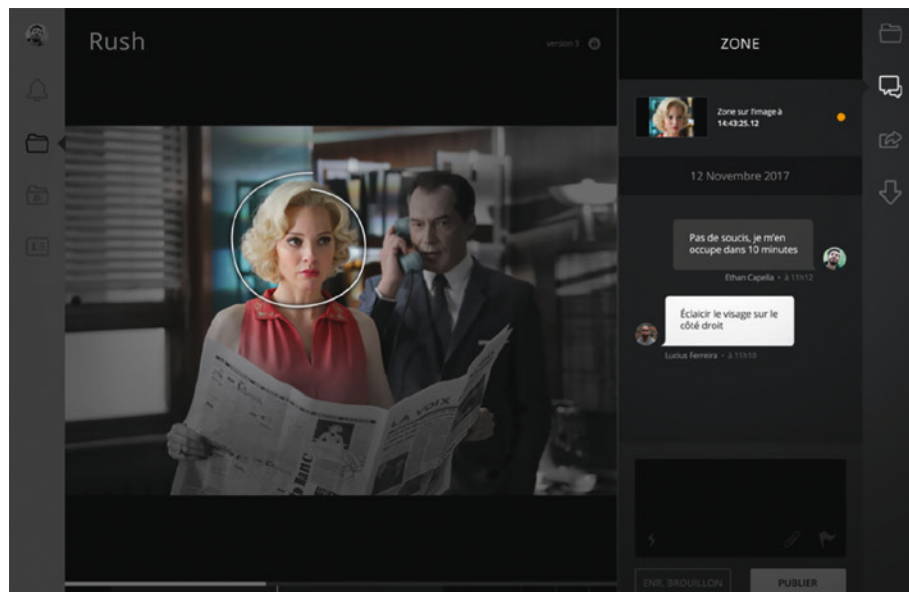
Cet écosystème devenu favorable devrait permettre de faire passer le media management en mode cloud des esprits aux usages. Nous pensons que le moment est opportun pour commencer à proposer dans ce domaine des solutions simples, concrètes et opérationnelles, imaginées à partir des besoins réels des clients !

M. : Comment fonctionne la solution ?

M. W. : Notre offre permet à nos clients de gérer leurs projets à distance avec plusieurs intervenants partageant un volume de media en commun, hébergé sur un serveur cloud.

Pour optimiser le niveau de stockage nécessaire, ce système propose notamment le visionnage à distance de rushes ou de fichiers en mode proxy, tandis que les fichiers sources et masters peuvent rester stockés sur un serveur local.

Cette plate-forme permet ainsi la collaboration sur des projets impliquant des



Annotation à l'image près des contenus dans Waymel on-line.

équipes délocalisées, avec par exemple un graphiste basé à Marseille et un monteur à New York !

P. W. : Notre service propose de multiples applications : visionnage des rushes, suivi des montages, échange de commentaires, annotations sur une séquence ou à l'image, édition d'historiques, ou classement des masters en mode catalogue pour chaque production, etc.

Il faut l'envisager comme un couteau suisse : on a le couteau, la vis, la lime, les ciseaux... mais on n'a pas forcément besoin de tout cela au même moment ! Donc la solution sera adaptée en fonction des problématiques de production de nos clients.

Pour sélectionner cette plate-forme, nous avons fait au préalable un benchmark des différentes solutions existantes. Nous cherchions une solution qui soit plus orientée en mode publication qu'en édition (les montages sont présentés sous forme d'exports et non de projets), mais aussi une solution de partage des médias en mode collaboratif qui permette un suivi de production, un outil de validation avec une grande simplicité d'utilisation.

Certaines solutions opérationnelles dans le domaine du corporate n'étaient pas forcément optimales pour les programmes audiovisuels, d'autres en mode édition avec des stations de montage directement connectées au réseau, n'étaient pas conciliables avec les impératifs de notre chaîne de production.

M. W. : Notre solution est hébergée sur une plate-forme. À la demande de la production, le monteur génère un export du film qui est alors partagé sur la plate-forme. Ainsi, après identification, les producteurs peuvent visualiser le montage en cours. Pour cela ils disposent d'une timeline et d'une messagerie en mode tchat. Pour éviter les confusions du type « Oh mince, je n'ai pas visionné la bonne version ! », on propose successivement plusieurs exports (1, 2, 3...) mais c'est toujours la dernière version qui est présentée, avec la possibilité de revenir en arrière et de les comparer. Le tchat permet à tout

instant de voir les échanges ; ces derniers pouvant être adressés en mode ouvert ou privé, le graphiste ou le monteur n'étant pas nécessairement concernés par les discussions éditoriales.

Pour optimiser la réactivité de ces échanges, des notifications peuvent être générées automatiquement. Lorsqu'un intervenant est en déplacement ou n'est pas connecté à la plate-forme, il peut ainsi recevoir une alerte par mail l'informant de la présence de messages urgents à traiter.

P. W. : Un autre atout notable de cette solution par rapport aux outils « classiques » de type WeTransfer : les vidéos restent en ligne et ne nécessitent pas de téléchargement. Cela s'avère très pratique pour tous les nombreux échanges itératifs que peut impliquer le suivi de production sur des animations graphiques entre le graphiste, le monteur chargé d'intégrer l'animation au montage, et le producteur, réalisateur ou directeur de production pour les validations. Sans cette solution, il est nécessaire de télécharger les fichiers et de mettre en rapport le TC de la séquence avec les modifications à effectuer. Au nième aller-retour cela devient de plus en plus compliqué de s'y retrouver entre les différentes versions. Sur la plate-forme, tout est simplifié à l'extrême : on visionne automatiquement la dernière version et les commentaires sont directement visibles et associés à l'image.

M. : Comment l'utilisateur peut-il ajouter les commentaires au film ?

M. W. : Plusieurs possibilités sont offertes, les commentaires peuvent concerner l'ensemble de la vidéo, une image placée à un time-code (TC) particulier, ou une plage de TC ; il est également possible de définir une zone de l'image, ce qui permet par exemple d'indiquer précisément les personnes à flouter. La possibilité de présenter des versions multiples apporte une grande souplesse aux échanges. On peut activer un affichage double écran présentant la version en cours comparée à une version précédente afin d'observer en temps réel les modifications apportées. C'est une fonctionnalité utile pour des mo-

WAYMEL EN QUELQUES CHIFFRES

MONTAGE

- 20 salles Avid Media Composer
- 4 salles Adobe Première
- 2 serveurs Isis et Nexis pour un stockage total de 400 To
- Montage on-line ou avec conformation 2K/ 4K/ UHD

ETALONNAGE

- 2 salles Da Vinci avec moniteurs 42 pouces
- 4 salles Avid Symphony DX Z820

GRAPHISME

- 6 stations avec After Effects

ENREGISTREMENT ET MIXAGE

- 3 cabines speak
- 1 audi 5.1 avec D-Command 24 pistes
- 2 audis stéréo Pro Tools HD2 avec console D-Command 8
- Service on line : Clic and Mix

LABORATOIRE

- Duplication et encodage HD/2K/ 4K/ UHD
- Fabrication PAD tous supports
- Archivage, stockage partagés & LTO

difications en cours sur le montage finalisé. Cela permet notamment d'observer les modifications immédiatement, notamment pour apprécier des applications de flous, des sous-titres, des rustines de mix audio ou des éléments d'habillage.

P. W. : Un historique est disponible. Par exemple, si j'échange avec Hervé, graphiste sur le projet en cours, je peux faire un point sur les travaux qui lui ont été demandés, et ressortir automatiquement parmi tous les commentaires échangés sur le tchat, la liste de ceux qui lui ont été nominalement envoyés. C'est beaucoup plus pratique que de devoir ressortir l'ensemble des « échanges mails » générés dans le cadre d'un suivi traditionnel. Il est également possible de préciser le niveau d'urgence des messages, d'y joindre tous types de fichiers (.jpeg, .pdf, .doc, .xls), et de créer des groupes d'utilisateurs. Différents droits utilisateurs peuvent être définis, de l'administrateur au simple observateur qui pourra uniquement lire le film, l'utilisateur intermédiaire pourra, lui, accéder au tchat, d'autres pourront télécharger et uploader des fichiers ; l'administrateur gère également la suppression des fichiers et l'attribution des droits. Parmi les paramètres du compte, on peut définir la fréquence d'envoi des mails de notification signalant les modifications apportées au film (toutes les deux heures, chaque jour, ou une fois par semaine).

M. : Existe-t-il une solution pour visionner les films si on n'appartient pas au groupe d'utilisateurs ?

M. W. : Il est possible d'envoyer les vidéos sur les réseaux sociaux, directement depuis la plate-forme, en renseignant les identifiants de compte Facebook ou YouTube.

P. W. : C'est une fonction pratique pour communiquer à un tiers ne possédant pas de compte sur la solution, et auquel un utilisateur veut envoyer ponctuellement un fichier, pour présenter l'avancée du montage ou lui fournir le film en vue d'opérations de communication par exemple.

M. : Quel a été votre travail dans la création de cette solution ?

P. W. : En tant que postproducteurs, nous travaillons avec des partenaires. En l'occurrence, Waymel n'est pas créateur, mais promoteur de cette solution que nous appelons « Waymel On-Line ». Notre travail consiste à « mettre la solution en musique » pour qu'elle soit optimisée et réponde à la spécificité des besoins de nos clients.

M. W. : Notre rôle dans ce partenariat est d'identifier et favoriser les évolutions des fonctionnalités qui seront pertinentes à nos métiers. Nous voulions un produit très accessible pour les chargés de production, ergonomique et doté d'une interface ludique avec un minimum de menus et de boutons. Leur volonté c'est la simplicité et notre choix c'est le « clic and play » !



Salle de montage de Waymel.



Auditorium de Waymel.

M. : Avez-vous ciblé le profil des clients potentiellement intéressés par votre offre ?

P. W. : Nos clients intéressés, et avec lesquels nous commençons à travailler sur ce produit, ont des projets s'échelonnant au minimum sur un ou deux mois, impliquant de nombreux intervenants, parfois géographiquement éloignés des salles de montage. Ce peut être des productions à économie réduite conscientes de l'importance du temps gagné grâce à ces outils, mais aussi des producteurs susceptibles de devoir suivre plusieurs productions en parallèle et à distance. Nous avons proposé ce système à quelques clients, certains l'ont déjà adopté.

M. : Comment commercialisez-vous cette plate-forme ?

M. W. : Waymel On-Line est une offre supplémentaire, un service facturé sous forme d'abonnement « à l'usage ». Lorsqu'on crée un compte utilisateur, celui-ci n'est facturé mensuellement que s'il s'est

connecté au moins une fois ; il n'y a aucun engagement.

P. W. : L'utilisateur paye le service, la mise à disposition de la plate-forme et un espace de stockage, (un cloud « miroiré » sur deux plates-formes européennes distantes – hors législation américaine). Notre position en tant que postproducteur est de proposer ce service de media management à nos clients parce que nous sommes convaincus que c'est une solution d'avenir et qu'elle leur apportera un vrai bénéfice dans la gestion efficace de leurs productions. C'est aussi notre rôle d'en mutualiser les coûts pour démocratiser son accès auprès de nos clients. En concentrant les comptes utilisateurs, nous pouvons atteindre plus rapidement des niveaux de seuil avec des conditions économiquement avantageuses dans l'utilisation du service pour nos clients.

M. : Avez-vous prévu des évolutions ?

P. W. : Aujourd'hui la solution est conçue pour le suivi de postproduction. Selon les

SOTIS

SCREEN4ALL

5 & 6 NOVEMBRE 2019

LA PLAINE-SAINT-DENIS / DOCKS DE PARIS / GRAND PARIS

LES INNOVATIONS AU SERVICE DE LA CREATION



www.satis-expo.com

[@satisexpo](https://twitter.com/satisexpo) [@Screen4allforum](https://twitter.com/Screen4allforum)

[f Satisexpo](https://facebook.com/satisexpo) [Screen4All](https://facebook.com/Screen4All)

[#satisexpo2019](https://twitter.com/satisexpo2019)

CINÉMA • TÉLÉVISION • LIVE • ÉVÉNEMENTIEL • BROADCAST • AUDIO • COMMUNICATION • ANIMATION • VFX • ESPORT • MEDIAS IMMERSIFS

demandes de nos clients, des évolutions sont envisageables dans son mode d'utilisation : un client localisé en France et produisant un film dont le tournage s'effectue en Allemagne pourrait visualiser les rushes (proxys ou natifs) après leur dépôt sur la plate-forme. Une fonctionnalité envisageable et pertinente pour certains tournages comportant de nombreuses interviews serait d'adjoindre à la plate-forme un système de retranscription automatique des rushes.

En ce qui concerne la diffusion, un producteur pourrait répertorier son catalogue de films sur la plate-forme pour en proposer le visionnage avec un accès public ou sécurisé.

M. : Quel est l'intérêt de la plate-forme pour vous en tant que société de post-production ?

P. W. : Nous voulons nous démarquer par la qualité de nos services : nous sommes plus que des loueurs d'équipements et de salles. Nous offrons les services de techniciens hautement qualifiés qui peuvent conseiller et accompagner nos clients. Cet accompagnement débutant avant l'entrée en salle de montage et se poursuivant encore après le montage. On peut conseiller de faire le montage chez nous, mais on peut aussi accompagner les clients sur d'autres aspects de la production. Ce service matérialise un lien avec nos clients.

M. : Avez-vous prévu des développements de la solution pour la gestion des films après la postproduction ?

P. W. : Effectivement, selon les envies de nos clients, nous pourrions proposer une version d'archivage de leur catalogue. Par exemple pour les productions de France TV, il serait possible de conserver un certain nombre de sujets au format DNXHD 185. Au bout d'un an, une arborescence permettrait de répertorier les sujets, avec un historique de tous les échanges et le dernier montage à jour validé et diffusé.

M. W. : Notre stockage est en mode opérationnel et réparti sur plusieurs serveurs sécurisés totalisant 400 To. Les rushes sont « ingérés » et conservés le temps de la postproduction et effacés ensuite (sauf demande particulière d'ordre juridique). Les masters diffusés sont archivés pendant environ deux ans (un an en stockage chaud – ensuite sur bande magnétique LTO), l'archivage des rushes étant géré par les productions. Il serait donc également utile de donner de l'autonomie aux équipes de rédaction dans la consultation et l'exploitation des sujets diffusés et archivés en les rendant accessibles depuis la plate-forme. Ceux-ci pourraient alors être consultés et récupérés directement depuis la plate-forme afin de les « importer » sur Avid en vue d'un éventuel remontage.



Surface de contrôle d'une salle de mixage de Waymel.



Salle de mixage de Waymel.



Micro pour l'enregistrement des voix-offs.

M. : Avez-vous d'autres projets novateurs ?

P. W. : Plutôt que de nous disperser, pour l'instant notre priorité est surtout de développer l'usage de cette plate-forme auprès des producteurs, notamment de documentaires, fictions ou corporate. Par la suite, nous serons certainement en mesure de développer de nouvelles offres. Avec la transformation digitale que nous observons dans tous les domaines, les modes de production seront amenés à changer rapidement et de façon radicale. Aujourd'hui, l'enjeu est d'évangéliser nos in-

terlocuteurs sur les nouvelles pratiques offertes par la production en mode cloud et de les accompagner au mieux dans cette transition. ■

Nous remercions Maxime Waymel, Patrice Wechsler et toute l'équipe de Waymel pour leur chaleureux accueil.

Nous vous redonnerons des nouvelles de la plate-forme qui est promise à de belles évolutions.

Le travail collaboratif est en route !

streaming
FAN engagement
 5G
 sound
 ATSC 3.0
 LIVE LOCAL GLOBAL
 A.I.
 BUILDING AUDIENCES
 Workflow
 COLLABORATION
 MANAGEMENT
 monetization
 SHIFT to IP
 UNEXPECTED Solutions
 VIEWER EXPERIENCE
 Globe

every Story starts here.

NABSHOW[®]
Where Content Comes to Life

APRIL 6-11, 2019 | LAS VEGAS

Register Today: NABShow.com
 Free* Exhibits Pass with Code MP01

No one knows Media, Entertainment and Technology like us.

Industry convergence is powering the stories the world consumes. This is where you need to be. Surrounded by new gear, impressive tech and big thinking. NAB Show[®] is the real deal. And where deals are done.

Join our global community finding inspiration, discovering solutions, building audiences and growing profits. Together, we advance the art, science and business of storytelling.

your story will never be the same. 🏹

*Offer expires March 24, 2019. Starting March 25, a \$50 fee will be applied.

Le HDR, du tournage à l'étalonnage

Deuxième partie : l'étalonnage

Afin de vous présenter des mises en œuvre et des réflexions concrètes autour des technologies du HDR, nous avons donné la parole à des acteurs de la production audiovisuelle et cinématographique française s'intéressant de près à cette évolution que nous considérons, avec eux, comme majeure. Après le passionnant échange que vous avez pu découvrir dans les colonnes du précédent numéro de *Mediakwest*, et sur lequel vous avez été nombreux à réagir, nous donnons aujourd'hui la parole à un étalonneur suivant au plus près les techniques et usages artistiques. Rémi Berge est affectueusement surnommé par certains de ses amis Monsieur HDR.

Par Loïc Gagnant

Le HDR en quelques lignes

Le HDR, c'est une évolution technique du signal vidéo sur deux critères. Le contraste d'abord : jusqu'à aujourd'hui le signal vidéo était basé sur une valeur de luminance maximale définie à 100 nits, selon les possibilités des écrans à tubes cathodiques « de l'époque ». En HDR le contraste est largement augmenté et selon les normes et les technologies d'affichage et de production le niveau de luminance peut aller jusqu'à 10 000 nits. Le second critère qui évolue parallèlement est l'espace colorimétrique qui grandit également fortement passant du Rec. 709 pour la HD jusqu'au Rec. 2020. Pour plus de détails, nous vous invitons à lire nos précédents articles.

Mediakwest : Quels types de films étalannes-tu en HDR ?

Rémi Berge : Pour les longs-métrages, les seules solutions actuellement exploitées sont proposées par Eclair (EclairColor) et Dolby (DolbyVision). En France, il y a peu de projets « fiction » étalonnés en HDR. J'étalonne donc en HDR des documentaires et des magazines. J'ai également préparé des produits pour Apple TV, des boucles d'une heure sur l'Afrique du Sud, la Polynésie, l'Indonésie, etc.

M. : Nous avons échangé sur un projet de téléfilm (*Mon frère bien aimé* - production Neyrac Films) que tu devais étalonner en HDR ; qu'en est-il ?

R. B. : Sur ce téléfilm, nous avons fait des tests avec le directeur photo, mais à l'époque (en 2016), des problématiques de coût et le manque de maturité des outils nous ont contraints à abandonner l'idée. En effet, les exigences, notamment sur les tons « chair », nous auraient imposé la réalisation de deux étalonnages. À ce moment, l'intérêt porté à cette technologie n'était pas assez important et le différentiel en termes de cibles potentielles n'est pas assez intéressant. Les productions peuvent être intéressées par le 4K HDR pour le potentiel de vente des programmes à Netflix, mais cela reste incertain. Le surcoût d'un étalonnage HDR lorsque votre principal client diffuse et demande du SDR n'est alors pas justifié. Sur ce projet, le directeur photo était attiré par l'idée, nous avons donc fait des essais en pensant réaliser le produit principal en SDR via un « downconvert ». Le résultat n'était pas à la hauteur d'un étalonnage spécifique SDR. La conversion de films HDR en SDR est possible. Il existe même des outils dédiés, et les logiciels de postproduction permettent des transcodages depuis des sources encodées suivant une courbe PQ dans un espace Rec. 2020 vers des médias Rec. 709, Gamma 2,4 ; mais sans l'intervention d'un coloriste le résultat est très moyen. J'aimerais étalonner plus de fiction en HDR ; pour moi il n'y a pas de différence entre étalonner de la fiction et étalonner des documentaires.

M. : Quelle quantité de films étalannes-tu en HDR ?

R. B. : J'étalonne beaucoup de films. Cette année j'ai étalonné douze 52 min. et sept 26 min. en HDR, dont de nombreux programmes d'excellente qualité pour *The Explorers*. C'est un tournant, je n'ai jamais autant étalonné en HDR ; avant ce n'était que des essais par-ci, par-là.



Rémi Berge en action sur le pupitre Blackmagic DaVinci advanced.

M. : Actuellement, quand tu fais un film en HDR, est-ce en supplément du SDR ?

R. B. : En fait c'est l'inverse ! Ce sont les étalonnages SDR qui sont réalisés en supplément. Sur l'ensemble des films HDR que j'ai étalonnés, deux ont fait l'objet d'une version HDR, à partir du master SDR, au cas où. Tous les autres étaient une véritable demande d'étalonnage HDR.

M. : Quelle est ton expérience des différentes normes HDR coexistantes ?

R. B. : Il y a au moins « trois HDR ». J'ai fait des essais en HLG. La NHK et la BBC ont retenu cette norme, pour des raisons pratiques évidentes de rétrocompatibilité en diffusion. Deux téléspectateurs, l'un équipé en HDR et l'autre en SDR, pourront tous les deux profiter de la même source. La courbe hybride Log-Gamma s'adapte en effet toute seule dans le récepteur ; et cela fonctionne parfaitement. Cependant le rendu, tout en étant sensiblement mieux qu'en SDR est beaucoup moins bluffant qu'en HDR 10. Il y a une plus grande dynamique, mais on n'obtient pas l'effet « waouh » ! Pour Dolby, l'investissement financier conséquent dans les licences et la presque obligation de terminer son film chez Dolby freine considérablement son adoption. Principalement, moi je fais du HDR 10 qui est le format le plus commun. C'est le format de postproduction pour préparer des masters destinés au passage de Blu-ray



Ecran LG Signature
OLED W8.
© LG

par exemple ou pour du broadcast « hors live », du magazine ou du documentaire. Le format HLG de son côté a un intérêt ; c'est la seule solution pour faire du HDR en live : je ne vois actuellement pas d'autres solutions pour le live, même si le rendu n'est effectivement pas aussi bluffant qu'avec une courbe PQ. Si on revient sur le Dolby Vision, ses grandes forces sont d'être encodé sur 12 bits, là où le HDR 10 se limite à 10 bits, et de pouvoir transporter les métadonnées indiquant les valeurs moyennes et maximales d'intensité lumineuse pour chaque plan du film. On peut donc dire qu'en HDR 10, 8 bits de quantification sont destinés à l'image « normale » et 2 bits sont dédiés aux hautes lumières : le signal de base (SDR) étant encodé uniquement sur 8 bits. Avec les mêmes comparaisons, en Dolby Vision on dédie une plage de quantification de 10 bits pour l'image « traditionnelle » et 2 bits pour les hautes lumières. C'est pour cette raison que lorsque j'exporte mon master HDR 10, je le fais en 12 ou 16 bits plutôt qu'en 10 afin de m'octroyer une marge qualitative pour la réalisation de mon master SDR (préparé à partir du master HDR repris en source et découpé dans le logiciel DaVinci Resolve). Je pourrais réaliser l'étalonnage SDR à partir du projet d'origine, mais cela reviendrait finalement à étalonner à nouveau le programme et provoquerait un dépassement des limites de temps imposées par le budget.

M. : Quelles sont les contraintes sur les sources d'images qu'on te fournit pour étalonner un programme en HDR ?

R. B. : Les caméras sont les mêmes pour le HDR et le SDR, les modèles de caméras récentes disposent d'une plage dynamique suffisante. Mais les problématiques que l'on rencontre sont la très grande diversité et le mélange des médias fournis. Pour les magazines, il est courant de travailler à partir d'images issues de trois, quatre ou cinq caméras différentes ; et parmi elles on peut avoir des sources enregistrées dans l'espace colorimétrique réduit Rec. 709. Souvent une ou deux belles caméras sont utilisées, auxquelles viennent se greffer des appareils à la dynamique très éloignée, comme les stabilisateurs DJI Osmo. Il est alors nécessaire de réinterpréter ces médias pour adapter leur dynamique. On s'aperçoit alors très vite du manque d'informations : les hautes lumières sont brûlées. Le HDR supporte mal les aplats et le manque de matière obtenus.

M. : Il est de coutume de dire que le complément de dynamique apporté par le HDR est là pour offrir toute leur place aux hautes lumières plutôt que pour donner une luminosité générale plus grande à l'image, peux-tu nous préciser ce qu'il en est dans la pratique ?

R. B. : Si je peux me permettre cette comparaison : lorsqu'on a un grand lit, on a quand même tendance à s'étaler un peu dedans.

Même si en théorie la dynamique supplémentaire est prévue pour les pics de lumière, lorsqu'on travaille en HDR on étalonne des images légèrement plus lumineuses qu'en SDR ; c'est souvent la demande des clients. Mais même si on me dit : « *il faut que ça pète* », je me limite parce que les images doivent rester naturelles et homogènes.

M. : En fonction de la technologie des écrans, seule une zone limitée peut être affichée en haute luminosité, notamment pour des raisons de limitation de consommation et d'écologie. Est-ce que c'est une contrainte pour toi ?

R. B. : Absolument pas, je n'ai pas envie de travailler avec des lunettes de soleil, et si je souhaite bronzer, je préfère aller dehors. Afficher des images à 1 000 nits sur une dalle entière présente peu d'intérêt. Cela doit juste être pris en considération pour des effets d'explosion par exemple. Lorsque dans certains films, on a demandé au monteur d'insérer des flashes au blanc, les écrans Oled réagissent bizarrement ; ils ne sont capables d'afficher ces images que pendant un très court instant ; l'écran a alors tendance à « pomper » ; d'autre part il faut garder à l'esprit que peu d'écrans grand public sont capables d'afficher plus de 800 nits (et encore moins sur toute leur surface). Cela me permet d'évoquer le sujet de la place du blanc. En HDR, son niveau ne doit pas forcément être réglé à 100 %, et en est même sensiblement éloigné, contrairement au SDR. Je dois donc baisser les niveaux des « flashes au blanc ». La réflexion est la même pour les titrages, je règle leur luminosité à environ la moitié de la courbe de luminosité.

M. : Regardes-tu ce qui est produit en HDR, par exemple sur Netflix ?

R. B. : Nous regardons régulièrement des programmes HDR sur Netflix avec un écran grand public de qualité. Lors de notre dernier visionnage « critique », sur dix programmes HDR un seul nous semble avoir été étalonné en HDR au départ. Les autres ont certainement été « gonflés » en HDR avec pour résultat des images hyper agressives, des hautes lumières excessivement lumineuses, et des titrages « explosifs » : c'est de l'aberration commerciale. Certaines productions commencent cependant à penser à la pérennité de leurs films. J'ai étalonné un documentaire diffusé sur Arte, donc en HD et en SDR. L'étalonnage HDR a été pensé pour les futures distributions : c'est un investissement. Pour ce documentaire, j'ai fait l'étalonnage en HDR suivi d'une passe en SDR à partir du master HDR. C'est pour moi la meilleure solution actuelle, tant technique que commerciale. Je pourrais choisir de travailler en ACES (une technologie qui adapte le traitement du signal vidéo en fonction des caractéristiques des différents étages de la chaîne de production : sources, outils de travail, écrans, etc.) et de

...

préparer deux sorties différentes en adaptant l'étalonnage, mais cela revient finalement quasiment à réaliser deux étalonnages différents. Il serait également envisageable de travailler d'abord en SDR et d'étalonner le programme HDR dans un second temps. Dans ce sens, la problématique la plus importante se situe dans le passage de l'espace colorimétrique Rec. 709 à l'espace Rec. 2020, ou plus précisément à l'espace DCI P3 au sein de l'espace Rec. 2020 (cf. la suite de l'article). Pour préparer l'étalonnage SDR à partir d'un master HDR il faut être attentif à la quantification du signal. Pour simplifier, on peut dire qu'en SDR, on travaille sur 10 bits de 0 à 1 023, alors qu'en HDR c'est très différent. La courbe PQ prévoit un niveau théorique maximum de 10 000 nits, qui sont pour l'instant affichés par aucun écran, le BVM X300 affichant 1 000 nits maximum. Sachant que dans le signal du HDR on travaille le signal « habituel » dans une plage entre 0 et 300 nits, et que le reste est consacré au traitement des hautes lumières, on n'utilise qu'une petite partie de la plage de quantification pour la majorité du signal utile. C'est la raison pour laquelle je prépare mes masters HDR en 12 ou 16 bits avant d'appliquer ma courbe de réduction (LUT) sur le film entier et de faire une adaptation de l'étalonnage plan par plan. Dans ce sens, l'adaptation colorimétrique se passe plutôt bien.

M. : Tu te contrains dans l'espace colorimétrique DCI P3 pour l'étalonnage en HDR, peux-tu nous en expliquer la raison ?

R. B. : J'étalonne dans l'espace colorimétrique Rec. 2020, mais je me limite à l'espace DCI P3 à l'intérieur de cet espace Rec. 2020. Le matériel grand public n'affiche pas du tout le Rec. 2020 et même si de nombreux modèles récents s'en rapprochent, tous n'affichent pas l'entièreté de l'espace DCI P3 non plus, il en résulte trop de fausses couleurs en cas de sur-saturation. Les derniers modèles OLED le font. Mais l'espace DCI P3 est déjà bien plus large que le Rec. 709. Les couleurs situées entre le Rec. 709 et le Rec. 2020 sont des couleurs extrêmes, des verts très saturés et hyper lumineux. Moi cette contrainte ne me gêne pas beaucoup, je n'ai jamais senti mes couleurs se « tordre » sauf en cherchant volontairement les limites. À partir d'un fond coloré, en « tirant » sur les réglages, à partir d'un certain seuil on voit des choses étranges apparaître, des couleurs qui dérivent ou qui ne peuvent pas être affichées. Mais globalement pour les images « naturalistes » on ne ressent pas l'obligation, ni même l'intérêt d'un espace encore plus large. Sauf cas extrême, lorsqu'on filme par exemple un soleil de face avec des rouges flamboyants que l'on ne peut pas observer habituellement.

J'ai passé les vingt dernières années à étalonner des images et à essayer de les contraindre dans une dynamique et un espace colorimétrique relativement faible.

M. : Ne penses-tu pas qu'en travaillant avec un espace colorimétrique plus large tel que le Rec. 2020, tes clients et les spectateurs trouvent le rendu de l'image « trop vidéo » ?

R. B. : Associer le caractère cinématographique à la désaturation est uniquement « culturel » ; en effet l'espace colorimétrique du cinéma est plus large que celui de la vidéo. Dès que mes clients demandent un rendu vraiment cinématographique, très désaturé, c'est donc vraiment une notion « culturelle ». Au cinéma on fait ce qu'on veut. Les blockbusters tels que *Transformers* nous montrent des couleurs éclatantes sans que l'on se dise : « *Hollywood, non, ce n'est pas très cinématographique* ». Mais il est vrai que c'est une demande récurrente. Je viens de finaliser l'étalonnage d'un long-métrage où on m'a demandé un rendu Agfacolor. On m'a apporté des livres d'exemples du style voulu, et si on observe bien, les images présentées ne sont pas si désaturées que ça : notre étalonnage sera lui encore plus désaturé. Les couleurs un peu pastel servent à ramener à l'époque... Mais je ne sais pas pourquoi : les gens ne voyaient pas pastel à l'époque ! C'est un rendu... on se fait des films ! On peut aussi faire des films de cinéma avec beaucoup de couleur !

M. : Travailles-tu en HDR différemment dans ton rapport avec les équipes ? As-tu une interaction particulière avec la production ou intervients-tu uniquement à la fin en récupérant ce que l'on veut bien te donner ?

R. B. : On arrive de toute façon à la fin et on récupère ce qu'on



Chassis d'expansion pour cartes graphiques Cubix et boîtier E/S Blackmagic.



Stockage de la station de travail utilisée régulièrement par Rémi Berge.

nous donne. Ça a toujours été et ce sera toujours ainsi ! La discussion peut cependant débiter en amont. Les gens sont inquiets parce qu'ils ne savent pas ce qu'il est possible de faire. Tu peux alors leur montrer les possibilités offertes par le HDR ; mais les contraintes de production restent les mêmes. Un tournage peut par exemple débiter idéalement avec deux F55. Très souvent, pour répondre à des besoins supplémentaires, les équipes sont séparées pour couvrir plusieurs actions simultanées, ou filmer plusieurs sujets. Et du coup au lieu de deux F55 pour le champ et le contre-champ, la F55 principale est complétée par un appareil photo. Le client est alors surpris de ne pas obtenir les mêmes images. C'est simple, tu as une belle image avec de la dynamique et l'autre avec des hautes lumières explosées, des aplats sur les carnations. Les fichiers issus de ces caméras sont en H264, souvent en 8 bits, offrant des possibilités très limitées. Donc tu es contraint à « pourrir un peu » la belle image pour essayer de la raccorder avec l'image de plus belle qualité ; le contraire étant impossible.

M. : Lorsqu'on te propose un projet HDR, demandes-tu des caméras particulières ?

R. B. : Je n'ai rien à imposer : ce que je peux dire c'est qu'en 12 ou 16 bits et en log c'est bien, en 8 bits et en Rec. 709 c'est très risqué, c'est beaucoup moins bien ! Ce langage, je l'ai toujours eu, parce que c'est toujours vrai, même si c'est encore plus vrai lorsque l'on prétend étendre ses images dans une plage dynamique plus grande.

M. : Et pour le montage, y a-t-il un workflow différent ?

R. B. : Pas du tout ! Les monteurs travaillent en Rec. 709 et voient l'image telle quelle. Contrairement au SDR où l'étalonnage de documentaires ou de magazines est souvent réalisé à partir d'un mixdown du programme préalablement découpé, pour le HDR je repars systématiquement des sources. J'étalonne souvent sur DaVinci Resolve de Blackmagic Design. Comme le logiciel est disponible à moindre coût, les productions peuvent prendre en charge la conformation en interne et me fournir un projet prêt à l'emploi. Cela leur coûte moins cher.

M. : Peux-tu nous parler de ta configuration pour l'étalonnage des programmes en HDR sur DaVinci Resolve ?

R. B. : Je travaille donc sur une station DaVinci Studio de Blackmagic Design. L'écran est le modèle BVM-X300 de Sony. La majorité des programmes que j'étalonne en HDR est en 4K DCI (4 096 x 2 160) et en 50p. Les volumes de médias à traiter sont donc importants. Pour obtenir un affichage temps réel, je ne

♦♦♦

miptv®

FRANCE
COUNTRY OF HONOUR 2019
La French Touch

En association avec
CANNESERIES™
Cannes International Series Festival

8-11 avril 2019
Cannes, France

Content Development

Distribution

mip



La 8K fait ses débuts
au MIPTV

mipdoc.

mipformats.

6-7 avril 2019

6-7 avril 2019

mip.tv.com

mip. Driving the content economy

MIPTV®, MIPDoc®, MIPFormats®, sont des marques déposées de Reed MIDEM - Tous les droits lui sont réservés

peux pas me contenter d'un iMac, ni même d'un iMac Pro. J'ai donc dû configurer une station Linux appuyée par un boîtier hébergeant plusieurs puissantes cartes graphiques. Avec DaVinci, on peut choisir de travailler à partir de LUT (sortes de courbes appliquées au signal vidéo). On peut également utiliser un mode plus évolué, le DaVinci YRGB color managed. C'est un « mode de management colorimétrique » qui permet de choisir les Gamma et Gamut des sources, timelines et destinations. Après avoir testé de nombreuses solutions, notamment via la fabrication de mes propres LUT, et le travail en ACES, je trouve que la solution la plus simple et la plus efficace est celle du color management. L'intérêt de l'ACES c'est de ramener les sources dans un espace colorimétrique commun, avec des transpositions d'espaces colorimétriques que je trouve assez efficaces. Mais le fait de travailler en ACES dans le logiciel modifie la réaction des outils ; je trouve alors que l'étalonnage peut devenir plus complexe à réaliser. Je travaille dans une timeline contrainte en DCI P3, avec un point blanc D65. Le film est ensuite encodé dans l'espace Rec. 2020 dont on n'utilise du coup qu'une partie restreinte. C'est une demande des broadcasters, dont Orange et Netflix, et, à l'origine, des fabricants de téléviseurs, de ne pas dépasser l'espace DCI P3, limite des écrans actuels. On se contraint donc dans du P3 pour des raisons de matériel en bout de chaîne. J'avais étalonné mes premiers films HDR dans l'espace Rec. 2020 total. En fait je ne débordais pas beaucoup de l'espace DCI P3. Ce qui est intéressant à observer cependant, c'est qu'au vu de la différence entre les deux espaces, on obtient en Rec. 2020 des couleurs étonnantes qui ne peuvent être créées que dans ce mode ; et je parle là non pas d'une saturation plus élevée des couleurs mais de tonalités et nuances différentes. Notamment dans les verts, dans les forêts, j'obtenais des résultats intéressants et un rendu très particulier. Le matériel va évoluer, mais le Rec. 2020 ne va pas être disponible rapidement sur les téléviseurs grand public ; les pics de luminosité évolueront en premier. La luminosité est actuellement plus forte sur les écrans LCD, mais le rendu dans les noirs est beaucoup plus subtil avec les écrans Oled.

M. : Le HDR et le réalisme

R. B. : Je trouve que d'afficher les images de façon naturelle est un véritable plus. Les hautes lumières ne sont pas encore celles de la vraie vie ; mais dans la vraie vie l'œil et le cerveau font usage de différents procédés d'adaptation pour s'adapter aux différences de lumières de la scène, et on ne souhaite pas que le spectateur doive fermer son iris pour voir une partie de l'image. Avec le HDR, lorsqu'un point brillant est présent dans l'image, lorsqu'un reflet ou un flare traverse l'écran, on peut les afficher naturellement. Bien entendu on n'étalonne pas les visages à 1 000 nits. Un visage reste éclairé de la même manière en SDR et en HDR, on arrive facilement à le rendre correctement sur un écran. C'est lorsque l'on souhaite donner une certaine luminosité à une scène, une luminosité naturelle, que le HDR nous ouvre de nouvelles possibilités en nous évitant de tout compresser dans les hautes lumières. On dispose des « densités » depuis le début ; le fait de pouvoir afficher la dynamique, c'est vraiment bien. Concernant l'espace colorimétrique disponible, plus il sera étendu, plus on sera heureux. Après on n'est pas obligé de s'étaler dedans copieusement ! En SDR, une fois posé le niveau lumineux des carnations, on compresse le reste au-dessus et on est systématiquement obligé de bricoler l'image pour afficher un ciel, pour conserver les hautes lumières ou éviter que les fenêtres en arrière-plan soient « brûlées ».

M. : Parlons artistique. Quelle est ta technique de travail sur le HDR ? Est-ce qu'on peut dire que tu étalannes ton image de la même manière sur 70 % de ton signal et que c'est au-dessus que tout change ? Est-ce que toute ta méthode de travail est modifiée ?

R. B. : On peut dire ça ! Je fais à peu près la même chose dans le bas de la courbe. Mais on a quand même tendance à être plus lumineux, parce qu'on a plus de place et qu'on s'étale vite dedans ! Maintenant j'essaie de faire quelque chose de joli, l'outrancier ne m'intéresse pas. Il y a quelques années, les premières démos HDR sur les salons faisaient mal aux yeux. On te présentait deux images, avant/après, sur deux moniteurs. Et finalement tu te disais presque que tu préférerais le ... avant ! parce que l'après était



Sonde de mesure Klein K10A. © Klein

« too much ». Le HDR réduit le carcan, mais toutes les images ne sont pas naturellement lumineuses, et ne doivent pas être étalonnées exagérément lumineuses. Par contre, tu peux avoir des images denses et d'un seul coup un point lumineux qui apparaît peut vraiment être lumineux ! On reste cependant loin de la lumière naturelle. Dans la rue, le reflet d'un soleil sur une voiture est mesuré à 20 000 nits, loin des 1 000 nits que peut afficher un écran HDR actuellement.

M. : Tu fais une véritable veille technologique sur le HDR. As-tu suivi les évolutions matérielles pour le HDR dans les salles de cinéma ?

R. B. : Pour les salles de cinéma, Eclair pousse sa solution Eclair-Color. Mais au cinéma, les niveaux de luminosité sont naturellement beaucoup plus faibles, du fait de la projection, comparative-ment aux niveaux des écrans (moniteurs ou téléviseurs). En SDR le niveau du blanc est prévu à 48 nits seulement et en HDR à 105 nits. Une nouvelle génération d'écrans est en train d'arriver sur le marché. Ils sont constitués de panneaux à technologie Microled s'assemblant par modules pour créer des écrans de tailles variables. Ils permettent de dépasser les limites inhérentes à la projection. C'est inéluctable, à terme les écrans de projection n'existeront plus. Dans une salle de cinéma, on est dans le noir, donc 48 nits c'est bien en SDR, 105 c'est bien en HDR, mais pourquoi ne pas aller plus loin, 1 000, 4 000 nits, ou plus.

M. : As-tu opéré des changements dans ta salle d'étalonnage pour le HDR ?

R. B. : Il y a longtemps que j'ai arrêté de travailler dans le noir. Quand j'avais 20 ans je travaillais dans l'obscurité totale, et je ne voulais surtout pas de lumière qui pût se refléter sur l'écran ; il est vrai cependant que les tubes étaient très sensibles aux reflets. Aujourd'hui j'étalonne avec une petite source lumineuse modulable placée au-dessus de moi, j'utilise également deux « phares réglables » correctement calibrés à 6 500K dirigés vers une toile (un écran de projection), au fond de la salle, derrière mon moniteur. Lorsque je travaille en SDR je les baisse et je les monte en HDR. Une journée d'étalonnage en HDR étant déjà plus fatigante, c'est bien de se sauvegarder un peu.

M. : Pour illustrer nos propos, nous avons passé en revue quelques exemples de programmes étalonnés en HDR.

R. B. : Pour cet entretien, après une demi-heure à observer des images en HDR, le retour au SDR est difficile ; il provoque une sensation de manque. On a juste du mal à revenir en arrière. La tonalité des images reste la même, mais de nombreux éléments disparaissent ; il manque une impression de relief. Comme cette image d'un hélicoptère traversant de superbes paysages : en HDR on voit nettement la petite lumière clignoter ; elle disparaît totalement en SDR. ■

Un grand merci à Rémi Berge qui s'est prêté avec enthousiasme à ce grand débat technologique et artistique. N'oubliez pas de lire le précédent article de cette mini-série si vous êtes passé à côté.



BRIDGING THE GAP

Meet the world's digital entertainment community at
FMX 2019 – Conference on Animation, Effects,
Games and Immersive Media!

The central theme of FMX 2019, Bridging the Gap, will highlight
worldviews and workflows that inspire exchange between people
and projects from around the world.

Tickets are available on www.fmx.de

FMX 2019

Stuttgart, Germany

April 30 - May 03

www.fmx.de

An event by:



Organized by:



In partnership with:



A joint venture of FMX & ITFS:



L'ISTS pousse le curseur avec Avid ProTools S6

L'ISTS (Institut supérieur des techniques du son) est l'école spécialisée dans les métiers de l'audio, elle prend pleinement sa place au sein du groupe ESRA. Pour être en phase avec les problématiques du marché et répondre aux demandes des futurs employeurs, il est nécessaire de posséder les outils référents. L'école a donc investi, il y a quelques mois, dans quatre configurations Pro Tools S6. Deux sont à Paris, et les autres en province (Rennes et Nice). Visite de ces nouvelles installations en compagnie de David Azoulay, directeur général du groupe ESRA et Jean-Christophe Belval, coordinateur pédagogique ISTS.

Par Stephan Faudeux

L'ISTS est une école privée reconnue par l'État et qui délivre un diplôme visé par l'État : le DESTS (diplôme d'études supérieures des techniques du son).

Pour bien comprendre le positionnement de l'ISTS, faisons un petit retour en arrière. Créé en 1972 par Max Azoulay, le groupe ESRA a pour vocation la formation aux métiers du cinéma, de la télévision, du son et du film d'animation. Le groupe, aujourd'hui dirigé par David Azoulay, comprend trois écoles : l'École supérieure de réalisation audiovisuelle (ESRA), l'Institut supérieur des techniques du son (ISTS) et l'ESRA Animation. Implanté d'abord à Paris, le groupe ESRA a créé en 1988 l'ESRA Côte-d'Azur à Nice, l'ESRA Bretagne à Rennes en 1995 et l'ESRA Bruxelles en Belgique en 2015.

Chacune de ces écoles propose un cursus de trois ans d'études diplômantes et certifiantes qui peut, de façon optionnelle, se prolonger d'une quatrième année d'études à New York. « *La philosophie de l'ESRA est de pouvoir enseigner et présenter tous les métiers de l'audiovisuel. Chaque année nous investissons dans le matériel pour moderniser les équipements* », résume David Azoulay.

ISTS au cœur de l'audio

Répartie sur trois ans, la formation ingénieur du son de l'ESRA comprend des cours théoriques, des travaux dirigés, des réalisations et des stages en milieu professionnel. Les deux premières années constituent un tronc commun. En termes d'effectifs, il y a 190 élèves en première année et 150 en troisième année.

En troisième année, les étudiants aspirant à devenir ingénieur du son ont le choix entre les options suivantes, représentant autant de possibilités d'orientations professionnelles au sortir de l'école : Son Audiovisuel, Son Musical, Son Jeux-vidéo, Son Radio ou Sonorisation. La polyvalence acquise par les étudiants est une donnée essentielle pour s'insérer professionnellement, l'ISTS et l'ESRA ont bien compris depuis leur création la nécessité de cette polyvalence. L'ISTS est en phase avec les évolutions du secteur pour per-

mettre une meilleure insertion, ce qui veut dire posséder du matériel adapté et à la pointe.

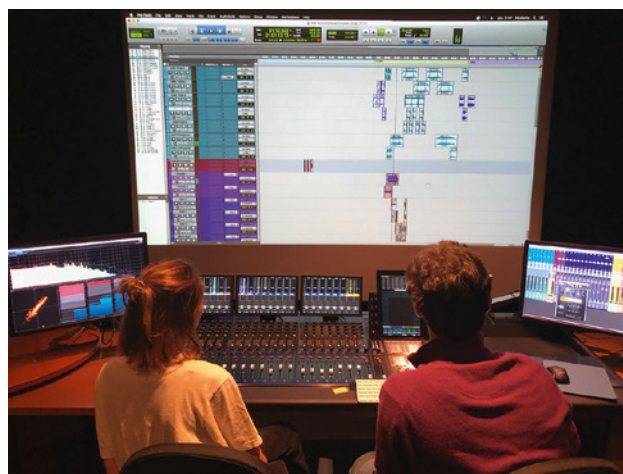
L'ESRA a acquis quatre consoles Avid Pro Tools S6 M40 en juin 2018. Deux consoles sont installées à Paris : une 24 fader dans une salle du bâtiment principal et une 16 fader dans le studio Ouistiti situé en face du bâtiment principal. Les écoles de province n'ont pas été oubliées puisqu'une console 24 fader est installée à Rennes et une autre à Nice.

Deux de ces consoles sont équipées de MTRX. Il y a quelques années l'ISTS a repris les anciens studios de Dominique Blanc-Francard (studios Ouistiti et avant Aquarium). Il y a deux studios, dont un grand avec un plateau de 50 m² qui peut être utilisé pour de la prise de son musicale. Il comprend une console Audient ASP 8024 - 24 et une console Avid Pro Tools S6. Ce studio est utilisé en troisième année pour les travaux pratiques des élèves.

Côté Felix Faure, viennent s'ajouter 2 studios dont l'un est équipé avec l'autre S6 en configuration 7.1 et le second lui contient une SSL AWS 900 et ses nombreux périphériques. « *Chaque studio a ses spécificités pour y enseigner des disciplines différentes, que ce soit la musique, le son à l'image, la radio ou bien le jeu vidéo, pour n'en citer que quelques-unes. Ce sont les élèves de troisième année qui ont accès aux derniers équipements, notamment les consoles Avid Pro Tools S6* », indique Jean-Christophe Belval, coordinateur pédagogique ISTS.

Il y a une synergie entre les écoles ; ainsi les élèves ISTS participent aux productions de l'ESRA. Que ce soit pour de la prise de son, de la post-production, du mixage audio, les élèves de l'ISTS sont en charge de la production et de la finalisation audio des réalisations des élèves de l'ESRA. En troisième année, les élèves de l'ESRA réalisent un court-métrage et les étudiants de l'ISTS en assurent la prise de son, le montage son, le sound design et le mixage en 5.1.

En dehors de ces nouvelles installations, les outils Avid sont déjà très implantés dans le groupe. Concernant les Pro Tools,



L'ISTS a investi dans quatre configurations Avid Pro Tools S6 dont deux présentes sur le site parisien.

il y a sept Pro Tools HDX + Ultimate, une soixantaine de Stations Pro Tools réparties entre les quatre sites du groupe. Les différentes stations de travail sont équipées de plugs-in UAD, Fabfilter, Waves, Native Instrument, Arturia Izotope, Flux, Melodyne etc .

Le groupe ESRA est partenaire officiel d'Avid et d'Apple. L'école est habilitée à délivrer des certifications Avid sur le logiciel Pro Tools et Apple sur Logic Pro.

Une formation qualifiante

Tous les cours sont dispensés par des professionnels référents. Une cinquantaine de professeurs différents sont présents au sein de l'ISTS pour les travaux pratiques et les cours magistraux. En troisième année, les cours de tronc commun sont dispensés sous forme de séminaire et de cours magistraux et dans chaque option les matières représentent environ 200 heures regroupées sur seize semaines. Les travaux pratiques, la réalisation des productions, la rédaction du mémoire de fin d'études occupent le reste du temps. Le cursus est complété par un stage de seize semaines sur les 3 ans.

Ces nouveaux équipements vont donc permettre aux élèves d'accroître encore un peu plus leur degré d'expertise sur les outils ad hoc et faciliter leur entrée dans le monde professionnel. ■

HIGH
DREAM
NEW

WAY

TELEVISION
PRODUCTIONS
EVOLUTION

AGENCE

POST
PRODUCTION
CREATION

30 rue du Doc. Finlay 75015
10 rue Cauchy 75015
01 44 37 56 56

highwaytv.com
dreamwayproductions.com
newwayevolution.com

L'e-sport peaufine son entrée dans le mainstream

Du 12 au 15 février, le gratin B2B de l'e-sport, version internationale, s'est donné rendez-vous à un jet de pierre de la Croisette. Une troisième édition cannoise de l'E-sports Bar (une cinquième avec celles de Miami) découpée en conférences, présentations de starts-up et, bien entendu, rendez-vous. Thème de 2019 : l'e-sport, le futur de l'entertainment.

Par Emma Mahoudeau Deleva

« Chaque tournoi que nous organisons est un produit média, à la fin de la journée. L'important est de raconter une histoire authentique », résume Ralf Reichert, PDG d'ESL, filiale du groupe Turtle, organisateur notamment de Katowice.

Et l'e-sport deviendrait même « lifestyle », une culture qu'aimeraient bien développer des équipes comme Fnatic. « Nous y travaillons ardemment. L'e-sport est en train de devenir une grande industrie et nous voyons arriver de nouveaux visages, c'est une bonne chose. Cela signifie qu'on est sur le chemin du mainstream », sourit Wouter Sleijffers, PDG de Fnatic. En tout cas, l'e-sport continue à être regardé sous toutes ses coutures : Nielsen prend le pouls de la consommation média de son fan de base, YouTube refond et élargit son offre pour mieux l'attirer ; même l'industrie musicale lui fait de l'œil... Et toutes ne peuvent s'empêcher d'évoquer, ce 2 février dernier, l'événement musical de Fortnite (Epic Games).

L'amateur d'e-sport, un consommateur média comme un autre ?

L'institut Nielsen s'est penché sur la consommation média des fans d'e-sport dans 14 marchés. Comme l'a souligné Nicole Pike, directrice chez Nielsen E-sports, les données de ce panel ont pu être comparées à celle d'un panel de Twitch uniquement composé de nord-américains. Il en ressort qu'un fan moyen visionne 13 h 55 de contenus de jeu vidéo par semaine, contre 20 h 20 pour un utilisateur de Twitch nord-américain. Le premier regarde 4 h 50 d'e-sport, le second, 6 h 55. Autre donnée intéressante : 26 % des amateurs d'e-sport ne regardent plus du tout la télévision. Malgré tout, le petit écran n'est pas totalement mort, puisque 29 % à l'extrême la regardent plus de 10 h par semaine. En moyenne, ils passent encore 6 h 20 à visionner des chaînes de TV. Les « twitchers », eux, ne leur accordent plus que 2 h 10 en moyenne par semaine et 61 % ont totalement abandonné le linéaire. Seuls 50 % sont abonnés à un service de PayTV. « Un résultat auquel nous sommes



Dirk Baur, président du marketing Labs, chez Universal Music Allemagne et Ralf Reichert, PDG d'ESL, alliés dans Enter Records.
© Yann Coatsaliou

extrêmement attentifs en tant qu'acteurs de la mesure d'audience. C'est une tendance puissante qui doit être prise en compte par le marketing et les marques, si elles ne veulent pas perdre le lien avec leur public », souligne-t-elle. À noter que si on sonde les loisirs préférés des fans d'e-sport, la musique et le cinéma arrivent en deuxième et troisième, derrière le jeu vidéo. Ainsi, 25 % ont un abonnement Spotify (35 % du panel Twitch) et 72 % ont Netflix (73 %). « Si l'on prend le football, 72 % des amateurs d'e-sport français sont amateurs de ballon rond, 65 % en Allemagne et 51 % aux États-Unis. C'est différent dans chaque marché. Le fan d'e-sport est généralement aussi fan du sport le plus médiatisé dans son pays », précise Nicole Pike lors de sa présentation. Outre le fait que l'amateur d'e-sport n'est pas monomane, il est aussi multitâche. 76 % surfent, 61 % jouent à un autre jeu, 57 % discutent en ligne, 56 % font même leurs devoirs en visionnant de l'e-sport ! Des chiffres proches de ceux d'un consommateur de sport à la TV, précise-t-elle. Si le fan d'e-sport ne semble pas si différent, comment arriver à l'attendre sans être intrusif ? En mariant plusieurs de ses centres d'intérêt, à l'instar de l'événement Festivus implantant le premier concert virtuel dans le jeu Fortnite.

Une performance d'une dizaine de minutes réalisée en live et diffusée notamment sur YouTube Gaming.

YouTube Gaming, une offre repositionnée vers le grand public

« Avec 17 millions de spectateurs du set de DJ Marshmello sur YouTube Gaming, sourit Ryan Wyatt, le responsable du Gaming, de la VR et de la RA, chez YouTube depuis 2014, c'est le concert le plus streamé au monde et un record dans la guerre des audiences. » Un chiffre à faire pâlir tout patron de chaîne de TV ! Cette expérience totalement inédite a en outre été visionnée par plus de 800 000 joueurs en live sur YouTube. Un bon point pour le jeune homme, conscient que la greffe de YT Gaming dans la plate-forme vidéo principale a pris. « Si l'on examine les modes de consommation moyenne, 83 % des vidéos sont visionnées en VOD et seulement 17 % en streaming. La consommation vidéo e-sport ne représente que 10 % de ce volume horaire (VOD+streaming) », souligne-t-il. À l'origine, YouTube pense le jeu vidéo comme une niche isolée, avec des consommateurs bien différenciés. Cette stratégie faussée pousse YouTube à lancer en 2015 YouTube Gaming, un ser-

E-sports Bar en chiffres 600 visiteurs 40 pays 1 100 réunions

* Source Reed (Cannes 2019)

Ryan Wyatt, le responsable du Gaming, de la VR et de la RA, présente la mue de YouTube Premium.
@ Yann Coatsaliou



Nicole Pike, directrice chez Nielsen E-sports, scrute la consommation média des fans d'e-sport.
@ Yann Coatsaliou



Les deuxièmes Game Shakers

C'est la chaîne ESPN (filiale de Disney) qui décroche le Media Shaker 2019, Master Card empochant le Brand Shaker, pour son contrat avec Riot Games. Master Card est ainsi devenu le premier sponsor au monde des tournois de League of Legends. Le Sport Shaker a été attribué aux ligues professionnelles et e-sportives de Fifa. Le prix Community Shaker est décerné aux Français de Team Vitality.

vice sous forme d'une application payante. Comme les autres offres ciblées de YouTube, YT Music et YT Kids, les abonnements peinent à séduire. « *Le plus difficile était de faire venir le flux de gamers de la plate-forme généraliste à YouTube Gaming. Nous avons beaucoup appris en quatre ans et avons cessé cette stratégie. Il a été décidé de placer toutes ces branches sous le même parasol : YouTube. Il suffisait de transférer les quelques millions sous YT Premium* », explique Ryan Wyatt, le responsable depuis 2014 du Gaming, de la VR et de la RA chez YouTube, lors de sa Keynote.

En septembre 2018, YouTube Gaming migre tout en conservant ses créateurs et développeurs. Avec près de 200 millions d'abonnés regardant des jeux chaque jour, YouTube est désormais la plate-forme la plus regardée pour ce contenu (Chine hormis). Entre août 2017 et août 2018, 50 mil-

liards d'heures de jeu vidéo ont été visionnées sur YouTube, soit l'équivalent horaire de tout le catalogue de Netflix (51 milliards en 2017). Deux objectifs se dessinent : attirer les joueurs vers l'e-sport et faire en sorte de faciliter la croissance de cette industrie. « *Nous reposons notre stratégie sur quatre piliers. Face aux coûts des licences, nous privilégions la distribution non exclusive des contenus e-sport. Nous favorisons les liens entre jeu et YouTube contre bonus. Nous voulons aider les progamers à créer leur propre chaîne pour que non seulement ils en monétisent les contenus, mais aussi drainent un nouveau public sur YouTube ou vers l'e-sport. Enfin, nous pensons qu'il est indispensable qu'à côté de contenus streamés, soit développée une stratégie de vidéo à la demande* », souligne Ryan Wyatt. Ainsi, même si les compétitions d'Overwatch (Blizzard) ont été diffusées en exclusivité sur Twitch, YouTube a développé son offre de VOD. Alors que Twitch s'appuie sur la force du live, YouTube veut offrir une palette plus large entre le jeu vidéo et la réalité virtuelle... le lifestream n'étant qu'une infime parcelle du service.

Enter Records, allier les industries de la musique et de l'e-sport

« *Nous avons créé une joint-venture, entre Universal Music Allemagne et ESL, un label musical, nommé Enter Records* », relate Dirk Baur, président du marketing Labs,

chez Universal Music Allemagne, rappelant que le fan de base d'e-sport écoute en moyenne dix heures de musique par semaine. C'est ainsi qu'est née l'idée, pas si saugrenue, de se rapprocher avec la plus importante société organisatrice d'événements live d'e-sport, ESL. Avant de signer des créateurs de musique originale, Universal entend d'abord sonder le terrain, en fournissant en sons le MCN d'ESL et les grands événements. « *En 2017, 205 millions de personnes ont visionné nos contenus en live, 240 millions en 2018* », indique, Ralf Reichert, PDG d'ESL. Face à ces chiffres, il s'est demandé comment mieux monétiser cette audience digitale. Après deux ans de tâtonnement, l'expérience est tentée avec The Fat Rat, un DJ signé chez Universal. « *On s'est rendu compte que sa musique était appréciée, qu'elle apportait une vraie plus-value au spectacle. Puis, nous avons cherché comment rentabiliser cet apport créatif* », se souvient le président d'ESL. Prochaine étape : dénicher des artistes au sein même de la communauté e-sport. « *Le but n'est pas d'imposer des créateurs "extérieurs", mais de favoriser l'éclosion dans l'écosystème* », glisse-t-il. La stratégie d'Universal est de créer des événements musicaux lors des rencontres organisées par ESL, de les streamer, puis de les fournir aux services digitaux de musique par abonnement. Grâce aux réseaux sociaux, l'impact d'un artiste, d'une musique est tout de suite mesurable. « *Cela a une réelle influence sur la monétisation. C'est aussi un moyen de faire des tests sans avoir encore engagé de financement* », précise Ralf Reichert. C'est aussi, pour la major, l'occasion de toucher un public qu'elle ne cerne plus, étant plus habituée à communiquer via des canaux plus traditionnels (presse, TV, radio) qui sont en perte de vitesse sur les Millennials. « *Après le concert Marshmallow, nous avons vu un des titres passer de la quinzième à la cinquième place dans le classement de Spotify. Nous n'avons jamais eu accès à un média global dont l'impact soit aussi rapidement quantifiable* », se réjouit, en conclusion, le président du marketing Labs d'Universal Music Allemagne.

Prosieben 1 Sports et ES1, l'e-sport version TV

Animée par Catherine Warren, la directrice de la commission économique de Vancouver, spécialiste du développement de l'audiovisuel, des jeux vidéo et de l'e-sport, une conférence a permis de découvrir deux versions de l'e-sport à la télévision. « *Nous mettons l'e-sport sur le même niveau que tous les sports que nous diffusons. Nous ne proposons que des productions premium. Twitch a un créneau de diffuseur, de streamer. Nous prenons du recul et fabriquons des programmes qui marient pédagogie et entertainment. Pour*



Pour sa 3^e édition cannoise, l'E-sports Bar a réuni le gratin du secteur.
@ Yann Coatsaliou

cela, nous utilisons beaucoup la réalité augmentée afin de rendre les contenus plus clairs », explique Stefan Zant, directeur de la chaîne allemande Prosieben 1 Sports, marquée pour un public masculin et jeune. Calquer les moyens et méthodes de production d'une télévision traditionnelle sur l'e-sport, et adapter ces expertises acquises en produisant des contenus sportifs, est la grande différence avec les autres diffuseurs comme YouTube ou Twitch. Côté audience, la diffusion du tournoi virtuel de la Bundesliga, un événement Fifa du championnat allemand, a réuni près de 120 000 spectateurs. « Proposer de l'e-sport sur notre chaîne marche bien. Nous avons commencé modestement il y a quatre ans. Maintenant, nous proposons un magazine hebdomadaire et des tournois en prime time », reprend-il. Si Webedia produit des programmes premium pour des chaînes telles que beIN Sports, dans le cas de la chaîne ES1, entièrement dédiée à l'e-sport, elle s'adresse aux fans. « ES1 est à la frontière entre Twitch et une chaîne traditionnelle. Le programme se découpe en émissions dédiées aux différents genres de jeux, portées par des influenceurs. Nous diffusons en exclusivité les tournois organisés par Webedia, et nous avons aussi acquis des droits non exclusifs, sur d'autres compétitions », détaille Bertrand Amar, directeur d'ES1. « Tous nos présentateurs viennent d'Internet, notre rôle est de leur donner les codes de la télévision, afin qu'ils puissent être plus accessibles à tous téléspectateurs », ajoute-t-il. Dès ce mois de mars, la chaîne va innover et proposer des tournois exclusifs en direct. À l'instar de la jeune chaîne française, le diffuseur al-

lemant s'appuie aussi sur un écosystème de présentateurs venus de l'e-sport.

Chaîne gratuite, Prosieben 1 Sports va chercher ses revenus dans le sponsoring. « Pour l'instant, cela marche bien. C'est un peu le Far Ouest et toutes les marques veulent en être. Cela devrait se normaliser dans les prochaines années », souligne Stefan Zant. Pour répondre aux marques, la télévision a un atout incomparable par rapport aux plates-formes de streaming : l'éditorialisation.

Chaîne payante, ES1 a un modèle économique basé à 80 % sur des revenus versés par les distributeurs (les fournisseurs d'accès) qui proposent son abonnement ; le reste est apporté par le sponsoring et la publicité. ES1 est désormais accessible en Afrique francophone (via Canal+ et son bouquet A+) et en Suisse. Toutes deux doivent répondre à une réglementation, notamment pour protéger la jeunesse. Ainsi les compétitions de jeux interdits aux moins de 18 ans ne peuvent être diffusées sur ES1 avant 22 h. « La règle est la même. Lors de grands événements, nous pouvons alors basculer sur une de nos chaînes payantes et les diffuser quand on veut », commente le diffuseur allemand. Selon lui, la télévision a une mission : faire monter l'acceptation sociale sur les jeux dits violents. « Les éditeurs sont ravis. En allumant la télé, on peut tomber par hasard sur de l'e-sport, cela n'arrive jamais avec Twitch, où on va en sachant ce que l'on veut regarder. Généraliser tout type d'e-sport sur petit écran, les expliquer, permet aussi de les dédiaboliser. C'est notre credo », sourit-il. L'idée même de changer les habitudes des fidèles de Twitch n'est pas non plus dans

la stratégie de la chaîne allemande. « Il est impossible de tout voir si l'on est fan d'e-sport. Nous agrégeons les moments importants et créons des pastilles afin de séduire de nouveaux spectateurs, fans ou non de jeux vidéo. Le public est toujours friand de divertissements et l'e-sport a toutes qualités pour lui plaire. » C'est aussi le travail qu'effectue ES1. À partir d'une compétition d'une dizaine d'heures, le but est de la découper et de créer autour d'elle des rendez-vous réguliers : « Nous recomposons la chronologie d'un événement pour le rendre plus accessible. De même, tous les jeux ne sont pas compréhensibles à la TV. Les plus simples sont les jeux de combat, qui ne nécessitent qu'une seule caméra et ont des règles basiques », précise Bertrand Amar. Malgré les chiffres lancés à la volée, actuellement l'audience de l'e-sport, qu'elle soit sur Twitch ou ailleurs, reste bien inférieure à celle des grands networks. « La télévision a besoin de l'e-sport pour toucher les jeunes générations, mais afin de devenir mainstream, lui aussi a besoin de ce média, encore dominant », convient-il. D'autant, ajoute Stefan Zant, que la télévision n'est qu'une infime partie de tout un écosystème qui se décline sur le digital, et permet de rassurer les sponsors. Combiner, comme le fait Webedia, l'organisation de tournois en ayant une chaîne de TV, permet aussi de donner d'office une meilleure visibilité. Cela permet aussi d'expérimenter, à l'instar de la diffusion dès mars de la nouvelle compétition MK2VR, lancée par ES1. « Notre but reste le même : attirer le plus de spectateurs », conclut Stefan Zant. ■



DYVI

THE BEST STORIES
ARISE FROM **NEW**
PERSPECTIVES

EVS

www.evs.com

Showmax Cinéma devient Delair Studios et séduit Hollywood

Après 15 ans de déploiement sur la France de son dispositif haute fidélité destiné aux salles de cinéma et aux studios de postproduction son, Showmax Cinéma, qui devient Delair Studios, renouvelle ses produits et part à la conquête du marché américain, espérant ainsi surfer sur le bond qualitatif des salles de cinéma.

Par Marc Bourhis



Les écrans Delair Studios garantissent une grande qualité visuelle.

Quand on est à la tête d'une petite entreprise et qu'on invente un dispositif de restitution sonore pour le cinéma qui tranche avec la conception technique des salles existantes, il n'est pas facile de s'imposer vite et à grande échelle. Il faut être patient. C'est l'expérience que Pierre Vincent – le fondateur de Showmax Cinéma devenu depuis peu Delair Studios – fait depuis près de quinze ans. Ainsi, bon an mal an, Delair Studios croît en s'appuyant sur des clients fidèles comme le Club de l'Étoile, le groupe TSF, le studio Copra, mais aussi bon nombre de sound designers français qui voient dans son système acoustique, un dispositif qui sollicite moins d'amplification et donc génère moins de fatigue auditive lors du mixage d'un film de long métrage. De fait, Pierre Vincent et ses ingénieurs du son sont parvenus à convaincre au fil du temps des sound designers aussi célèbres que Jean Goudier, Eric Tisserand, Joël Rangon ou Hervé Buirette de réaliser leurs mixages à l'aide de son système d'enceintes cinéma.

Le dispositif acoustique Delair Studios repose sur un concept qui consiste à utiliser un écran de projection « non-perlé » entrant en phase sonore avec les haut-

parleurs centraux d'une salle de cinéma. Ce procédé, s'il nécessite la fabrication d'un écran spécifique, permet de restituer les médiums et bas-médium d'un film avec une meilleure fidélité que les dispositifs classiques qui utilisent des « écrans perlés », et ne nécessite pas d'utiliser des filtres électroniques pour compenser les pertes sonores liées à la traversée de l'écran. Pour assurer une parfaite intelligibilité des sons les plus clairs (haut médium et aigu), les enceintes centrales en phase avec l'écran doivent être complétées par deux enceintes extrême-aigu placées sur les côtés de l'écran.

Le Club de l'Étoile, terrain d'expérimentation

L'innovation de Pierre Vincent trouve aujourd'hui une seconde jeunesse du fait de l'essor progressif des projecteurs cinéma équipés de lampes laser en lieu et place des ampoules au xénon. « *En effet, souligne l'inventeur, la précision redoublée des images affichées par un projecteur laser supporte plus mal les imperfections générées par des écrans perlés.* »

L'absence de perforations qui caractérise les écrans Delair Studios donne un meilleur résultat, visuellement parlant. Et, pour

s'en rendre compte, il suffit de visionner quelques images sur l'écran du Club de l'Étoile à Paris qui sert de « show room » à la technologie Delair Studios.

Cette salle de cinéma, destinée aux avant-premières en semaine et de salle ouverte au public le week-end, vient de s'équiper d'un nouveau projecteur laser Christie CP-4325 doté d'une nouvelle optique UHC (ultra haut contraste). Ce nouveau bloc optique permet d'atteindre des niveaux de contraste de 6 000 pour 1. Avec un tel appareil, compatible RGB, il est possible de respecter à 90 % le nouvel espace couleur Rec 2020, la profondeur de couleurs, standardisée la plus pointue à ce jour.

En parallèle de cette montée en puissance de la qualité d'image, le Club de l'Étoile a donc renouvelé son système audio qui datait de 2005, en adoptant la nouvelle gamme d'enceintes Delair Studios. La salle dispose désormais de 14 enceintes surround de nouvelle génération, à la fois peu profondes et de qualité audiophile. Elles intègrent les mêmes haut-parleurs que ceux utilisés sur les enceintes Atohm GT1-HD, GT2-HD et GT3-HD, dont la qualité a été plusieurs fois récompensée par des « Diapasons d'or ». Cette qualité



L'homogénéité du dispositif sonore et visuel Delair Studios a été récompensée récemment par les professionnels d'Hollywood.



Le Club de l'Étoile s'est équipé d'un projecteur laser 4K Christie CP-4325 doté d'une optique UHC.



Pierre Vincent, inventeur du dispositif Showmax Cinema rebaptisé Delair Studios.

permet d'avoir une courbe de réponse en fréquences homogène de 80 à 22 000 Hz. Reliées à un processeur Dolby CP850, ces enceintes surround distillent un son multicanal 7.1 pleine bande passante. Ces canaux discrets ont l'avantage de permettre une répartition équilibrée de l'énergie sonore entre la partie balcon et corbeille du Club de l'Étoile, dont l'acoustique est bien particulière. Les réglages sont d'autant plus aisés que les nouvelles enceintes

surround de Delair Studios ont un facteur de dispersion horizontale important et ne génèrent aucun trou dans l'espace sonore d'une salle de cinéma.

Delair Studios à la conquête des majors

Aujourd'hui, voyant que les salles de cinéma et les studios de mixage sont en plein bond qualitatif partout sur la planète, Pierre a mis en place des moyens humains

et techniques en vue de convaincre massivement la filière d'adopter sa technologie. Voulant notamment convaincre les studios de postproduction haut de gamme outre-Atlantique, il a commencé par changer de nom. « *Delair Studios est un patronyme peu utilisé aux États-Unis et qui n'introduit plus de confusion autour de la marque avec de nombreux acteurs du cinéma américain utilisant le nom Showmax* », commente-t-il.

De même, à la mi-février 2019 Delair Studios a décidé de présenter son dispositif et sa nouvelle gamme d'enceintes lors du fameux événement annuel de la HPA (Hollywood Professional Association) qui réunit durant cinq jours à Palm Spring l'essentiel des représentants techniques des majors hollywoodiens. Séduits, les quelque 300 professionnels du cinéma présents à la démonstration de Delair Studios lui ont même décerné le prix de la meilleure innovation de l'année 2019. Tout auréolé de cette distinction et de la perspective d'équiper des studios de la côte ouest américaine, Delair Studios fera également la démonstration des possibilités de ses nouvelles enceintes face aux professionnels du cinéma français. ■

Des VFX français à la croisée des chemins

Lors du Paris Image Digital Summit qui s'est déroulé, comme chaque année désormais, au Centre des Arts d'Enghien-les-Bains, la filière des effets visuels numériques a montré son sens de l'innovation et de la créativité, mais aussi quelques faiblesses. Résumé de ce rendez-vous professionnel d'un secteur qui peine encore à gravir l'échelle internationale.

Par Marc Bourhis

Lors du Paris Images Digital Summit, le CNC et Audiens présentaient une mise à jour de l'étude entamée il y a trois ans sur l'emploi dans le secteur des effets visuels numériques. Le premier constat de cette étude est positif, puisque cette filière comptait en 2017 près de 4 000 emplois, soit une hausse de 556 emplois par rapport à 2016. L'étude souligne d'ailleurs qu'en dix ans plus de mille emplois ont été créés dans ce secteur, ce qui représente un doublement du nombre d'emplois et une hausse corollaire de 64 % des créations d'entreprises.

Il faut dire que le CNC a mis sur la table depuis 2017 un « plan VFX » qui supporte les œuvres cinématographiques et télévisuelles ambitieuses en matière d'effets visuels numériques, avec des aides passées de 7 millions d'euros en 2016 à 10 millions en 2017. Quinze projets français ont ainsi pu en bénéficier en 2018, dont L'Empereur de Paris de Jean-François Richet et Taxi 5 de Franck Gastambide.

Les VFX français se structurent, mais...

Toutefois, le constat est plus nuancé quand on s'aventure dans l'épaisseur du trait. Déjà, cinq entreprises seulement concentrent la moitié de la masse salariale du secteur, tandis que les dix premiers studios de VFX concentrent 70 % des salariés. Ce pourcentage était de 68 % en 2016 et 65 % en 2015. Si l'on considère le verre à moitié plein, cela signifie que les entreprises leaders du secteur se structurent peu à peu... Cette concentration est aussi géographique puisque 80 % des VFX sont réalisés en Ile-de-France, ce qui représente 95 % de la masse salariale.

Plus étonnant, la part des intermittents (les CDD d'usage) dans les VFX est importante avec 76 % d'emplois intermittents et 23 % d'emplois permanents, mais ce seuil s'abaisse depuis dix ans et la part de ceux-ci est en-dessous de la moyenne de la production audiovisuelle et de l'animation en particulier. Ce dernier phénomène est à mettre en regard du fait que l'âge moyen des employés dans les VFX est supérieur à celui de la production audiovisuelle et a fortiori de l'animation. À y regarder de plus près, on constate que le nombre de salariés de moins de 30 ans a augmenté



Le Paris Images Digital Summit est devenu un moment d'échanges et de questionnement entre les professionnels français du secteur des VFX français.



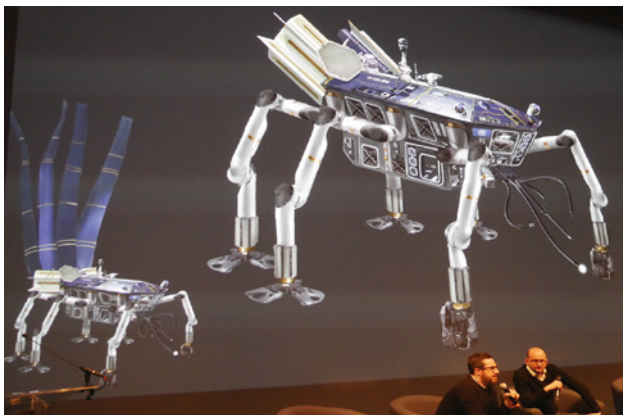
Chorégraphie aérienne pour ses escargots en 3D du court-métrage *Un mètre / heure* réalisé par Nicolas Deveaux et coproduit par Cube Creative et Arte.

depuis 2015 de 12 % tandis que les « plus de 40 ans » ont bondi de +126 % !

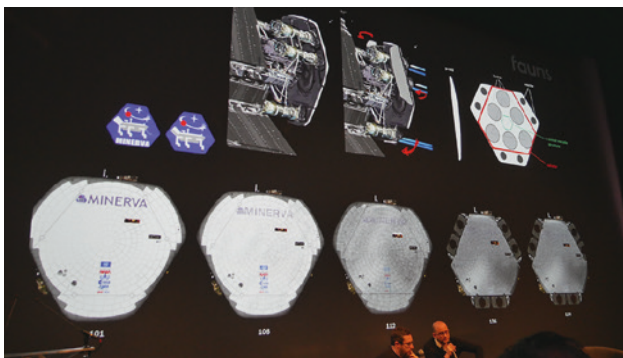
Le CNC et Audiens ont également comparé VFX et animation, pour se rendre compte que l'animation représente à elle seule les deux tiers des effectifs des deux secteurs réunis. Plus intéressant, l'animation concentre les trois quarts de la masse salariale quand on compare les deux secteurs, alors qu'elle est la plus grande consommatrice de CDD d'usage avec 90 % de sa masse salariale. En dépit de son fonctionnement en mode projet, l'animation reste donc plus pourvoyeuse d'emplois.

L'international : un plafond de verre pour les studios français

Le secteur des VFX soutient encore moins la comparaison à l'international, là où l'animation française s'exporte bien, le secteur des effets visuels numériques se heurte à un plafond de verre. Et l'abaissement du seuil du crédit d'impôt international fléché sur les VFX n'a pas véritablement changé la donne. Comme le rappelle Stéphane Bender de Film France : « Après l'annonce de l'abaissement du seuil d'un million d'euros à 250 000 euros, on pouvait s'attendre à un effet d'aubaine pour les studios de VFX français qui avaient du mal à être suffisam-



Le studio lyonnais Fauns a travaillé en 2018 sur *Living Universe*, une série documentaire scientifique d'anticipation de 4 x 52' particulièrement ambitieuse. Co-produite par la chaîne Arte, ABC Australia, Essential Media et ZED.



Pour la série scientifique d'anticipation *Living Universe*, Fauns a entre autres simulé le vieillissement d'un vaisseau spatial.

ment attractifs hors de nos frontières. Le constat est en demi-teinte depuis, puisqu'en 2017 seul un projet de long-métrage basé sur des VFX a bénéficié de ce dispositif et à peine plus en 2018. »

Selon Olivier Emery, fondateur du studio de VFX Trimaran : « Les pays qui ont de l'ambition dans le domaine des effets visuels numériques sont en train de migrer vers un crédit d'impôts à un niveau d'environ 40 % de déduction fiscale. Il est clair que dans cette course au crédit d'impôt la France est un peu derrière avec seulement 30 % de déduction jusqu'ici. Le passage à 40 % nous mettrait au niveau de l'Allemagne, de l'Australie et même du Canada. Mais, prévient aussi Olivier Emery, ce n'est pas la seule raison qui explique que nos studios ont du mal à gagner des projets à l'international. » Le dirigeant de Trimaran estime avoir perdu en 2018 des projets internationaux importants pour des raisons qui tiennent tantôt à l'agressivité commerciale plus forte des studios étrangers, avec par exemple le devis d'un studio canadien concurrent dans lequel la ligne « Superviseur VFX » était comprise dans le package de base avec un forfait ou encore à cause du fait que la bande demo de notre studio n'est pas à la hauteur de concurrents étrangers. Cela fait dire à Olivier Emery : « Il faudrait que les studios français de toutes tailles apprennent à mieux travailler ensemble en se spécialisant au sein de projets collaboratifs, comme c'est souvent le cas à l'étranger, plutôt que d'avoir une approche généraliste et d'être peu enclins à la sous-traitance. Je ne comprends pas qu'en France le marché des effets visuels ne représente qu'un million d'euros de chiffre d'affaires hors mar-

ché publicitaire, alors qu'au Canada ou en Grande-Bretagne il est estimé à un milliard de dollars. »

Les professionnels présents durant le PIDS insistaient aussi sur la nécessité de répondre aux nouvelles certifications techniques en matière de sécurité des locaux, des systèmes informatiques... demandés par les majors américains et les plateformes numériques comme Amazon ou Netflix.

Depuis 2018, la certification promue par le MPAA (Moving Picture Association of America) et la Content Delivery & Security Association (CDSA) s'appelle Trusted Partner Network (<https://ttn.org/>). Elle repose sur une série de mesures visant à réduire le risque de piratage par les réseaux informatiques. Le TPN a été décidé suite à plusieurs cas de piratage de séries TV avant leur diffusion, comme ce fut le cas en 2017 avec la saison 5 de la série Netflix *Orange is the new black* (*L'Orange lui va si bien*) dont la copie illicite était issue d'un studio de postproduction son ayant des failles de sécurité informatique ou encore pour un épisode de la saison 7 de *Game of thrones* qui a fuité via une société sous-traitante de la 21st Century Fox Star India chargée de la gestion des médias de la série.

Mutualiser les ressources entre studios

La mise à niveau vers le TPN a un coût estimé à environ 20 000 euros, tandis que l'audit annuel obligatoire revient lui à 5 000 euros. Autant dire des coûts prohibitifs pour bon nombre de studios français, dont la sécurité informatique n'est pas le cœur de métier.

Face à cette difficulté supplémentaire qui constitue un « véritable plafond de verre » pour de nombreux studios français de taille modeste, « nous devrions mutualiser nos ressources », insiste Olivier Emery. L'an dernier les studios français de VFX s'étaient pourtant regroupés au sein d'un nouveau syndicat professionnel, le V2F. « Toutefois, explique Olivier Emery, neuf des dix-sept entreprises membres de V2F sont des petites structures comme la nôtre, dont les gérants sont un peu au four et au moulin, tandis que notre président est très pris par ailleurs par ses différents mandats. »

Moralité, V2F n'a pas accouché de grand chose depuis un an. Afin de rester positif, chacun se répéta donc que la mutualisation des moyens en vue d'acquiescer ces nouvelles certifications de sécurité indispensables au niveau international pourrait être un objectif pragmatique à brève échéance. De même, chacun s'accordait sur le fait que parvenir à montrer à la Visual Effects Society (VES) que sa section française créée en 2018 était dynamique avec ses 90 membres représenterait une avancée significative.

L'innovation française dans les VFX toujours active

Les difficultés de pénétration du marché international mis à part, les acteurs des

effets visuels numériques français ne manquent pas d'esprit d'innovation et de créativité. Pour s'en rendre compte, il suffisait de suivre les présentations modérées par Stéphane Singier de Cap Digital qui mit en avant quelques pépites hexagonales comme Pocket Studio. Cet éditeur logiciel a conçu (en version beta pour le moment) un logiciel de conception 3D collaborative dont l'ergonomie s'apparente à la G Suite de Google. Pocket Studio, s'il tient toutes ses promesses jusqu'à son lancement officiel avant l'été 2019, offrira un niveau d'ergonomie jamais égalé jusqu'alors avec un outil de conception 3D en ligne.

Il suffit en effet d'une connexion 4G et d'un login (mot de passe) pour que s'affiche le bureau partagé dans lequel différents collaborateurs distants peuvent concevoir une scène 3D complète, de sa modélisation à son rendu final, en ayant la possibilité d'agir sur chacun des éléments de la scène à tout moment. Il n'y a guère que l'animation de personnages qui ne peut pas pour le moment être gérée via ce logiciel collaboratif de conception 3D.

Le docu-fiction, moteur des VFX

Côté réalisations, le studio lyonnais Fauns a travaillé en 2018 sur *Living Universe* une série documentaire de 4 x 52' particulièrement ambitieuse. Co-produite par la chaîne Arte, ABC Australia, Essential Media et le producteur de documentaires ZED, ce docu-fiction scientifique d'anticipation raconte de la manière la plus réaliste possible ce qui pourrait advenir lors d'une expédition spatiale visant à explorer des formes de vie dans et hors de notre galaxie.

Les odyssées spatiales ayant déjà fait l'objet de plusieurs blockbusters célèbres comme *Interstellar*, *Gravity* ou *Seul sur Mars*, il va de soi que la barre qualitative a été placée très haut au cœur de la conception des nombreux objets et créatures en synthèse présents dans cette épopée scientifique.

Après un tournage en Islande, Fauns a été chargé de réaliser des modèles 3D des vaisseaux spatiaux, robots et créatures présents tout au long de l'expédition. Le vaisseau spatial, Minerva, censé mesurer 1,3 km de long, fut à lui seul une gageure. « Il nous a fallu trouver une multitude d'astuces pour parvenir à faire imaginer au public sa taille gigantesque, souligne Raphaël Penasa le CEO de Fauns. Nous avons dû aussi simuler le vieillissement de sa structure, puisque le voyage interstellaire de ce docu-fiction dure plusieurs centaines d'années. De même, les créatures extra-terrestres ont fait l'objet d'une recherche poussée en matière de design et d'animation. »

La previs sert à l'animation

Tout aussi intéressant est le décryptage technique des scènes de film d'animation en Full 3D, franco-chinois *Spycies* réalisé par Guillaume Ivernel (co-réalisateur du film *Chasseurs de dragons* et producteur de *Ballerina*) et sorti en février 2019 dans les salles de cinéma. En effet, Guillaume



Démonstration au Siggraph 2018 de Pocket Studio, un logiciel de conception 3D collaborative dont l'ergonomie s'apparente à la Google Suite.



Au sein de l'espace de démonstration du PIDS, l'école VFX Workshop en partenariat avec Effigy 3D présentait au public une caméra virtuelle reproduisant en temps réel et de manière réaliste les mouvements d'un acteur sous forme d'un avatar en 3D.

Ivernel s'est inspiré à la fois de l'animation japonaise et de comédies « cartoon » comme *Roger Rabbit* pour réaliser un film très riche en scènes d'action survitaminées.

Afin d'assurer la cohérence des nombreuses scènes tonitrueuses du film, qui nécessitent un découpage au millimètre, le célèbre réalisateur a fait appel à la technique de la *previs* 3D des séquences. Ainsi, il a été possible de chorégraphier avec précision les nombreuses scènes très en amont des animations et du rendu final. Chaque scène est passée entre les mains du studio français Android Associés qui bénéficie d'une déjà longue expérience en la matière.

Pour Guillaume Ivernel, « *Cela nous a permis de travailler de manière très précise entre les studios français sélectionnés, sachant que les cadres et mouvements de caméras choisis lors de la *previs* étaient extrêmement proches des scènes finales, beaucoup plus que ne l'aurait été un simple storyboard. Et, étonnamment ce processus de fabrication offre une plus grande liberté de travail pour le réalisateur, car on voit immédiatement si une scène fonctionne ou pas.*

Cela nous a permis, dans un cadre budgétaire assez contraint, de réaliser un film cohérent d'un bout à l'autre de la chaîne de production, en dépit de scènes d'action particulièrement complexes. »

Une nouvelle perle expérimentale de Nicolas Delevaux

Les films de court métrage réalisés par Nicolas Delevaux et produits par Cube Creative avec Arte sont désormais attendus par l'ensemble de la profession, tels des mets délicats qu'on déguste avec délice. Après *5,80 mètres* et *7 Tonnes 3*, le dernier opus du réalisateur d'*Un mètre / heure* ne fait pas exception à la règle de par l'originalité de son sujet et de son traitement. En plus, lors du PIDS, il était projeté dans les meilleures conditions possibles en qualité cinéma et 3D relief, sachant que l'essentiel de ce film de neuf minutes en « time lapse », qui montre des escargots en train de danser sur une aile d'avion, a été tourné en 4K relief.

Enfin, c'est essentiellement le décor qui a été tourné de la sorte, car les escargots, eux-mêmes héros « danseurs » du film, ont

Un hackathon pour le premier film interactif à effets visuels en temps réel

Cela fait deux ans que la petite équipe de Light in Chaos, réunie autour de Walid Ben Hafsia, se bat pour faire vivre au sein du Paris Image Digital Summit, l'Intere FX (INcrustation TEmPs REel de FX), un hackathon consacré aux effets visuels numériques animés en temps réel.

Cette année, Light in Chaos avait décidé de produire le premier film interactif à effets visuels en temps réel. La petite troupe a donc sollicité, dans les mois précédant la manifestation, plusieurs écoles de cinéma de l'Île-de-France, afin que des étudiants tournent, montent et étalonnent deux films de court métrage au sein desquels sont insérées des scènes clés qui engendreront des phases interactives avec le public du PIDS.

Les points d'interaction avec le public correspondent à des moments charnières des films dans lesquels le personnage principal doit se transformer en super-héro et faire émerger ses super-pouvoirs à l'écran pour avancer dans l'histoire.

En s'appuyant sur une application pour smartphone développée grâce au framework PandaSuite, les étudiants ont conçu des scripts qui engendrent plus ou moins d'effets de particules durant ces scènes clés et le héros devient plus ou moins puissant à l'écran. Ces phases interactives ont représenté l'équivalent de 40 plans truqués qu'il a fallu programmer sur Unity3D, tout en concevant une application pour smartphone.

Bien entendu, pour parvenir à ce résultat qui fut proposé au public du Paris Image Digital Summit lors de la dernière journée de conférences, quatre jours de hackathon intenses ont été nécessaires, durant lesquels de nombreux talents et énergies ont été mobilisés au-delà des 24 étudiants provenant de différentes écoles de la région : Epitech, ESGI, Hetic, l'Institut Artline...

Les jeunes ont travaillé sur des logiciels comme PopCornFX, Nuke, Houdini, Unity3D... sous la férule d'une dizaine de coachs, dont certains déjà célèbres en ont profité pour distiller quelques bons conseils aux étudiants. Parmi ces mentors, on peut citer Hugues Tissandier, product designer ayant travaillé entre autres sur le film *Valerian*, Ronan Broudin, spécialiste de Nuke et deux fois oscarisé pour le court-métrage *Pierre et le loup* et le film *À la croisée des mondes, la boussole d'or*, le storyboarder Éric Gandois ou encore le technical artist de chez Allegorithmic, Damien Bousseau.

Pour Walid Ben Hafsia, même si un tel hackathon mériterait plus de moyens financiers, l'objectif est atteint : « *Il consistait à apprendre aux étudiants présents à travailler ensemble sur des projets collaboratifs, car si l'on veut faire émerger en France une dynamique autour des VFX et du cinéma de genre, il faut dynamiser la coopération entre les studios. Et cela commence par l'apprentissage de la coopération entre les individus.*

tous été modélisés et animés en 3D. Un gros travail a notamment été effectué pour disposer d'éléments photogrammétriques de l'avion et de l'aéroport. Grâce à cette matière à 360°, Nicolas Delevaux pouvait utiliser ensuite de multiples cadrages et modifier les lumières suivant ses envies créatives. Le résultat est de ce fait une intégration parfaite entre images de synthèse et images réelles, une vraisemblance des séquences et... une grande poésie à la clef. ■

Cartoon Movie 2019, l'animation en haut de l'affiche

La 21^e édition de **Cartoon Movie** (5 au 7 mars à Bordeaux) atteste de la grande forme de l'animation, des films commerciaux aux longs-métrages d'auteurs.

Par Annik Hémerly

Dense, éclectique et toujours très qualitative, la programmation de **Cartoon Movie 2019** a retenu, cette année, 66 films d'animation à l'état de concept, développement, production et en « sneak preview » (extraits en avant-première). Ils ont été présentés à un parterre de professionnels internationaux dont l'assiduité ne se dément pas : plus de 900 producteurs, réalisateurs, auteurs, investisseurs, distributeurs, agents de vente (mais aussi sociétés de jeux vidéo et multimédia) sont venus de toute l'Europe et même d'ailleurs (Chine, Japon, Canada...). Une dynamique en constante croissance (Cartoon Movie a permis à plus de 300 films de trouver leur financement depuis sa création en 1999), qui apporte une visibilité aux projets soumis dont les budgets remontent (pour une moyenne de 8 à 10 millions d'euros) et fait (re)venir des grands noms de l'animation européenne (réalisateurs, auteurs...) voire même, pour la première fois, des éditeurs de BD désireux d'être de la partie. L'animation française mène toujours la sélection avec 22 projets (même si, pour la première fois, elle ne remporte aucun Cartoon Tributes). Parmi ceux-là, quatre impliquent directement la région Nouvelle-Aquitaine. Plus encore que les années précédentes, les comédies familiales constituent une bonne partie des projets présentés (près des deux tiers), mais l'offre pour les jeunes adultes reste aussi soutenue et recherchée par les participants. « *Un signal fort peut être envoyé au festival de Cannes qui ne peut plus continuer d'ignorer l'animation européenne* », affirme Marc Vandeweyer, directeur général de Cartoon.

Parmi les prochains hits « famille »

En prenant comme « accroches » *Terra Willy* d'Eric Tosti (TAT Productions) et *Chequered Ninja* produit par A.Film (900 000 entrées au Danemark) montrés en sneak preview, *la Balade de Yaya* (Blue Spirit) en début de programmation ou *Les Mousquetaires du tsar* (Est-Ouest Films, Waking The Dog et Kinoatis), Cartoon Movie continue à mettre en avant le film d'animation qui réunit toute la famille. Le genre forme indéniablement le cœur battant de la manifestation qui affectionne ces projets parvenant à fédérer leur public, et sait les accompagner au besoin durant leur production. « Découvert » en 2006 au Cartoon Forum, TAT Productions revient ainsi présenter son second long-métrage, *Terra Willy* (à l'affiche en France le 3 avril). Visant le



Film d'aventure produit par TAT Productions, *Terra Willy* d'Eric Tosti sort en France le 3 avril 2019. Avec Bac Films, Logical Pictures, France 3 Cinéma & Master Films. © TAT Productions



La Balade de Yaya, porté par Blue Spirit Productions, est adapté d'une bande dessinée franco-chinoise. © Blue Spirit

même public que *Les As de la jungle*, le film aborde, de manière tout aussi jubilatoire, le mythe de Robinson Crusoé façon spatial. Un prétexte pour déployer de somptueux décors 3D et des créatures improbables et colorées. Distribué en France (sur une combinaison de 400 copies) et à l'international par Bac Films, le film devrait être vendu sur encore plus de territoires que *Les As de la jungle* : « *Contrairement à ce film qui s'appuyait sur une série ayant déjà fait ses preuves à l'international, Terra Willy a réussi tout seul à convaincre le marché* », se félicite le producteur Jean-François Tosti (voir encadré TAT). Développant des valeurs assez proches (dépassement de soi...), *La Balade de Yaya*, porté par Blue Spirit au sein du label Sinematik (voir encadré Blue Spirit) et au stade de développement, s'annonce tout aussi prometteur et grand public. S'appuyant sur une bande dessinée franco-chinoise, le film remonte le temps et suit le périple



Linda veut du poulet ! de Chiara Malta et Sébastien Laudenbach est produit par Dolce Vita Films (France) et Tempesta Films (Italie) © Dolce Vita Films

en Chine de deux enfants (une jeune pianiste et un gamin des rues) fuyant Shanghai en pleine guerre sino-japonaise (en 1937) pour rejoindre Hong Kong. Cette adaptation au format scope sera traitée en 3D avec un rendu 2D. Annoncée avec un budget entre 12 et 15 millions d'euros, la production, qui a été le pitch le plus suivi du Cartoon Movie, en est au début de son tour de table. Elle inaugure, selon Armelle Gloennec, une nouvelle dynamique de production pour le studio Blue Spirit qui en assurera la fabrication dans ses studios d'Angoulême et de Montréal : « *Nous voulons mettre à profit tout le savoir-faire de nos studios qui ont pris de la maturité afin de donner une dimension grand public à cette histoire classique et universelle.* »

Sans perdre de vue la cible famille, des projets comme *Linda veut du poulet !* (Dolce Vita Films) ou *Le Voyage extraordinaire de Marona* (Aparte Films, Sacrebleu

Signé TAT Productions

Second long-métrage de TAT Productions, *Terra Willy* (sortie 3 avril 2019) devrait s'inscrire dans la lignée des *As de la jungle* qui a propulsé le studio toulousain sur le devant de la scène (125 personnes actuellement). Rencontre avec le producteur Jean-François Tosti.

Mediakwest : Vos productions prouvent que l'on peut fabriquer en France des films à la fois de grande qualité et commerciaux. Comment l'expliquez-vous ?

Jean-François Tosti : Pour mon frère Eric, David Alaux et moi-même, l'animation est un medium servant à raconter des histoires, plus qu'une expression artistique. Nos films, que nous écrivons et fabriquons, doivent être vus par le plus grand nombre. Comme nous ne réalisons pas de prestations, cette démarche nous oblige à avoir une vraie analyse du marché. Dès notre premier projet, l'unitaire *Spike*, présenté au Cartoon Forum à Pau (en 2006), nous nous sommes aperçus que l'international avait une place importante dans nos montages financiers.

M : Terra Willy suit-il la même chaîne de production que *Les As de la jungle* ?

J.-F. T. : Depuis dix ans, notre studio 3D s'appuie sur la base logicielle 3ds Max et la suite Adobe. C'est presque devenu une anomalie de nos jours, mais ces outils nous conviennent très bien ! Nos développeurs créent des extensions pour qu'ils soient encore plus efficaces. Il y a encore des lourdeurs techniques comme le temps d'ouverture d'un fichier, l'affichage d'une preview... Si nous sommes dans une recherche permanente d'optimisation, nous avons aussi investi dans une ferme de rendu très performante. Cette chaîne de production nous a permis de fabriquer *Terra Willy* en deux ans (comme *Les As de la jungle*) pour un budget de 6 millions d'euros. Sur ce film qu'Eric a souhaité très coloré, nous avons poussé les textures et les shaders à partir de textures procédurales, mais surtout de sculptures réalisées sur ZBrush et de photos ultra-haute définition de végétaux et peaux d'animaux naturalisés du Muséum d'histoire naturelle de Toulouse.

M : Allez-vous augmenter votre production de longs-métrages en parallèle à votre activité de production de séries ?

J.-F. T. : Nous sommes actuellement en pré-production du long-métrage *Les Aventures de Pil* (réalisateur Julien Fournet) en même temps que nous finalisons la saison 3 des *As de la jungle*. Après ce film, nous prévoyons de livrer un long-métrage tous les ans (en projet *Argonautes* et *Les As de la jungle 2*). Cette logique de studio permet de faire des économies d'échelle. Si nous élargissons notre offre (*Terra Willy* nous a permis d'explorer d'autres directions), nous ne changerons pas notre orientation : produire des films qui plaisent aux enfants et à la famille.

Propos recueillis par Annik Hémerly

3D (pour les décors). Produite par Aparte Film (Roumanie), Sacrebleu Productions (France) et Minds Meet (Belgique), cette coproduction, classique dans sa trame narrative, mais visuellement foisonnante, réunit plusieurs studios (Aparte Films, Marmita Films à Bordeaux, Tu Nous ZA Pas Vus à Arles) : chacun fabriquant de manière artisanale une partie. Le montage financier de ce film d'auteur (budget inférieur à 3 millions d'euros) a été un pari : « Ce genre de film a très peu de place en France auprès des télévisions, des Sofica, voire des distributeurs ou des vendeurs », souligne le producteur Ron Dyens (Sacrebleu Productions). « Les diffuseurs ne nous ont pas suivis contrairement à *Tout en haut du monde* ». Distribué par Cinéma Public Film en France et Charades à l'international, le film sera à l'affiche à la rentrée 2019.

Ils n'entreront pas en production avant un ou deux ans, mais déjà ces projets en concept, dont certains sont signés par des réalisateurs de renom, suscitent l'intérêt des professionnels (éditeurs de BD compris). Auréolé du succès éclatant de *Ma vie de Courgette*, Claude Barras revient avec *Sauvages !*, un projet en stop-motion (budget de 10 millions d'euros) coproduit par Prélude (France), dont c'est le premier film en animation, et Helium Films (Suisse). Prise de conscience écologique à hauteur d'enfant mais aussi message d'espoir, le film narre l'amitié entre une petite fille vivant à Bornéo et un bébé orang-outan qu'elle essaie de sauver de la captivité et de la déforestation programmée. Pour le réalisateur, il est important de sortir du cinéma d'auteur pour toucher un public familial. Parole contemporaine et sociale, *Le conte du hérisson* d'Alain Gagnol et Jean-Loup Felicioli (*Une vie de chat*, *Phantom Boy*) inscrit, lui aussi, son histoire – une chasse au trésor – dans l'actualité : ici, une fermeture d'usine entraînant le chômage des parents... Mais le film montre comment ses jeunes protagonistes peuvent changer le cours du destin. Produit par Parmi les Lucioles Films, il recourt à des animations 2D traditionnelles. Et cherche des diffuseurs et des coproducteurs.

Réalisateur de *Zombillénium*, Alexis Ducord revient également, avec son monteur Benjamin Massoubre, pour présenter *Saba* : un film d'aventure en full 3D (15 millions d'euros) toujours porté par Maybe Movies, qui place l'action en 1938 dans la corne de l'Afrique. À la recherche de ses parents – des archéologues – capturés par les fascistes, une petite fille va devoir traverser plusieurs pays en guerre jusqu'à atteindre le territoire légendaire de la reine de Saba. Une autre quête, qui a lieu cette fois-ci à Montmartre (en 1885), est proposée dans *Séraphine* par l'auteure Marie Desplechin qui en signe le scénario (à partir de sa nouvelle éponyme). Si la recherche des parents en constitue la trame, le film est l'occasion de faire revivre un quartier alors en pleine effervescence

Signée par Anca Damian, *L'Extraordinaire Voyage de Marona* est une coproduction entre la Roumanie (Aparte Films), la France (Sacrebleu Productions) et la Belgique (Minds Meet).
© Aparte Film, Sacrebleu Productions et Minds Meet



Productions) se démarquent par leur audace graphique. Écrit et réalisé par Chiara Malta et Sébastien Laudenbach (*La jeune fille sans mains*), *Linda veut du poulet !* est une comédie enlevée et burlesque – comment faire un poulet aux poivrons à sa fille un jour de grève générale ? –, qui opte franchement pour des couleurs pop, des décors stylisés et un cerné noir non continu pour ses personnages, lequel peut se modifier – jusqu'à disparaître – selon son emplacement dans la scène. Prévu pour être réalisé en 2D par Miyu Productions à Angoulême et Paris, et distribué par Gebe-

ka, le film prévu pour 2021 fait partie des projets les plus inattendus – et les moins onéreux – de la sélection bordelaise (2,80 millions d'euros).

Réalisé par Anca Damian (*La Montagne magique*), *L'extraordinaire voyage de Marona*, dont plusieurs extraits ont été présentés, préfère jouer sur l'empathie en se mettant à la hauteur d'une petite chienne qui se remémore sa vie auprès des humains qu'elle a aimés. Chaque période de sa vie est prétexte à dépeindre des univers différents rendus en 2D, papier découpé et

(construction du Sacré-Cœur, etc.) et d'y croiser des figures truculentes. Coproduit par Little Big Story, qui se lance dans le film d'animation, et Tu Nous ZA Pas Vus Productions pour la production exécutive, le film en concept sera réalisé en 2D (3D pour les décors).

Animation « jeunes adultes », toujours l'engouement

De manière toujours aussi affirmée, l'offre « jeunes adultes », qui émane souvent de sociétés spécialisées dans la fiction ou le documentaire, aborde des sujets d'actualité brûlants (totalitarisme, immigration, lutte contre la déforestation, etc.) en allant puiser parfois dans l'histoire récente des moments qui leur font écho. En pleine crise des migrants, *La Traversée* de Florence Miailhe acquiert ainsi, de par son ton et sa facture (de la peinture animée), une dimension intemporelle et universelle. Produite par Les Films de l'Arlequin, cette épopée coproduite avec Maur Film (République tchèque), Balance Films (Allemagne) et Xbo (France) repose sur une technique d'animation traditionnelle (le banc-titre) adaptée aux besoins du long-métrage (voir encadré *La Traversée*). Percutant également l'actualité, le projet en développement porté par les Films du Tambour de Soie (Marseille), *Interdit aux chiens et aux Italiens* rappelle la traversée des immigrants italiens lors de la Seconde Guerre mondiale. Brassant des histoires vraies, le film d'Alain Ughetto utilise un rendu hybride à base de marionnettes, de stop-motion et de prises de vues réelles pour rendre plus palpables ces rêves d'aïeux et plus tragiques le passage des frontières. Saga européenne de par son scénar-

io, le film au budget inférieur à 3 millions d'euros produit par Graffiti Doc (Italie) a su également séduire la Suisse avec Nadasdy Film et la France avec Vivement Lundi et Foliascope.

Expédition périlleuse elle aussi, mais dans un autre genre, *J'ai perdu mon corps* réalisé par Jérémy Clapin (Skhizein) et produit par Xilam Animation, dont plusieurs séquences finalisées ont été présentées, suit l'errance d'une main séparée de son corps suite à un accident du travail. Rosalie (de son petit nom), qui se souvient avec émotion de sa vie passée (au Maroc, puis l'exil en France, etc.), devra affronter de nombreux dangers avant de retrouver son corps et reprendre en main le cours de sa vie. Très attendu, ce projet de longue haleine et de facture sombre et poétique est basé sur le livre *Happy Hand* de Guillaume Laurant. Inclassable, cette histoire fantastique, qui mêle les techniques 2D et 3D, a attiré un grand nombre d'investisseurs.

Autre traversée de tous les dangers, *Mars Express* par Jérémie Périn anticipe la colonisation de Mars par des humains enrichis par le travail des robots, la Terre devenant la planète des laissés-pour-compte. Produit par Everybody on Deck (avec Je Suis Bien Content pour la production exécutive et Tchack), le film de science-fiction (7 millions d'euros) se situe dans la continuité de la série remarquée *Lastman* (26 fois 13 minutes) produite et réalisée par la même équipe et diffusée sur France 4 (puis, faute de diffuseurs publics, sur Netflix). Jeu de contrastes entre les paysages chatoyants des nouvelles colonies spatiales et la noirceur de la Terre, cohabitation explosive entre les robots 3D et les humains 2D... Le projet très « réaliste », actuellement sous



Adapté d'une nouvelle de Marie Desplechin, *Séraphine* fait revivre le Paris de la fin du XIX^e siècle. © Little Big Story et Tu Nous ZA Pas Vus Productions



Claude Barras situe à Bornéo l'action de son prochain long-métrage *Sauvages !* © Prélude et Helium Films



Interdit aux chiens et aux Italiens est une coproduction en stop-motion entre l'Italie, la France et la Suisse. © Graffiti Doc

Blue Spirit en pleine croissance

Suite au succès de *Ma vie de Courgette*, Blue Spirit Productions revient au Cartoon Movie avec *La Balade de Yaya*. Une production qui inaugure le label Sinematik créé par le studio d'animation pour dynamiser la production de longs-métrages. Il fait pendant au label Just Kids dédié aux séries TV d'animation. Explication par Armelle Glorennec, directrice générale et productrice de Blue Spirit.

Mediakwest : Pourquoi avoir ouvert Sinematik ?

Armelle Glorennec : Eric Jacquot et moi-même désirions accélérer le développement de longs-métrages. Nous avons 15 ans et n'avons produit que trois films dont le dernier, *Le Voyage du prince* de Jean-François Laguionie et Xavier Picard, va se terminer (sortie prévue fin 2019/début 2020 par Gebeka). Nous aimerions produire un film tous les deux ans. Avec ce label (dirigé par Sara Wikler), nous voulons aborder des films qui ne soient plus strictement d'auteur, mais des films jeunesse plus universels et grand public comme *La Balade de Yaya*. Même après le succès public et critique de *Ma vie de Courgette*, *Le Voyage du prince*, un conte philosophique, a été complexe à produire. Ce film, qui ne s'adresse pas vraiment à la jeunesse, n'a pas réussi à convaincre les chaînes de télé (mis à part Ciné+) qui ont des difficultés pour s'investir sur des projets non clairement identifiés « comédie jeune public ».

M : Vous venez aussi de renforcer votre pôle série TV en reprenant le label Just Kids créé par Muriel Achery...

A. G. : Nous avons aussi engagé Caroline Oustlant pour venir en relais sur la production de séries... En 2018, nous sommes arrivés au sommet d'un cycle initié il y a trois ans. Il y a eu une hausse importante de nos prestations (*Gigantosaurus* pour Cyber Group Studios, *Tom Sawyer...*) ainsi que de nos productions (saison 4 de *Les merveilleuses cités d'or*, Les 4 de *Baker Street*, *Alice & Lewis*, *Arthur et les enfants de la table ronde*, la série full 3D *Les Borrowers*, *Splat & Harry* sous le label Just Kids). Cet effet de volume est arrivé soudainement. Nous avons doublé nos effectifs (300 personnes se répartissent entre Angoulême, Paris et Montréal).

M : Comment votre chaîne de production fait-elle face à cette montée en charge ?

A. G. : Le studio, qui s'est fait une spécialité de la 3D au rendu 2D, dispose d'une chaîne de fabrication efficace (sur 3ds Max). Le suivi de production, Simone, mis au point il y a quelques années et devenu indispensable à la vie du studio, nous permet d'encaisser cette augmentation de volume. Trois développeurs sont dédiés à ce logiciel (en tout neuf personnes en R&D). Nous avons initié cette technique en 2009 sur le film *Le Tableau* et la série *Les merveilleuses cités d'or*. Actuellement, nous expérimentons le moteur temps réel Unity. Nous comptons ainsi rapatrier, dans nos studios, les décors 2D qui se font en Chine et les traiter en 3D avec un rendu 2D.

Propos recueillis par Annik Hémerly

Recevez nos magazines dans votre boîte aux lettres !

Disponible uniquement sur abonnement



| UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 5 numéros + 1 Hors série | | |
|--|------|--------------------------|
| France | 75 € | <input type="checkbox"/> |
| DOM/TOM | 90 € | <input type="checkbox"/> |
| Europe | 85 € | <input type="checkbox"/> |
| Monde | 95 € | <input type="checkbox"/> |

Cochez la case de votre choix



| UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 4 numéros + 1 Hors série | | |
|--|------|--------------------------|
| France | 60 € | <input type="checkbox"/> |
| DOM/TOM | 75 € | <input type="checkbox"/> |
| Europe | 70 € | <input type="checkbox"/> |
| Monde | 80 € | <input type="checkbox"/> |

Cochez la case de votre choix

Nom : Prénom :

Société :

Email :

Téléphone :

Adresse :

Code postal : Ville / Pays :

Abonnez-vous en ligne sur www.mediakwest.com et www.sonovision.com
ou par chèque, à l'ordre de « Génération Numérique »

La Traversée bientôt à l'affiche

Co-écrit avec Marie Desplechin, *La Traversée* est le premier long-métrage de Florence Miailhe. Il a fallu plus de sept ans pour produire ce film en peinture animée, près de trois ans de fabrication par les studios Maur Film (Prague), Balance Film (Leipzig) et Xbo Films (Toulouse). Rencontre avec sa productrice Dora Benousilio (les Films de l'Arlequin) et Florence Miailhe.

Mediakwest : Comment expliquez-vous cette longueur ? Qui a-t-il fallu convaincre ?

Dora Benousilio : Tout le monde ! Le film a été beaucoup plus difficile à financer en France qu'en République tchèque. Les diffuseurs mettaient en doute la technique de peinture animée utilisée par Florence dans ses courts-métrages pour un 90 minutes. Nous avons essayé plusieurs refus avant qu'Arte France Cinéma le prenne.

Florence Miailhe : Je tenais à ce que ce film soit réalisé en peinture animée – et non en papier découpé par exemple – car cette technique permet d'être plus spontané et intuitif, et limite le temps de préparation.

M : Comment avez-vous adapté cette technique d'animation traditionnelle pour les besoins du long-métrage ?

F. M. : En peinture animée, le décor et les personnages sont dessinés en général sur la même vitre et tout bouge en même temps. Mais, comme il fallait répartir le travail entre plusieurs studios, le décor reste fixe.

D. B. : Nous avons eu le temps d'effectuer des tests, de trouver les bons systèmes de prises de vue et... de nous approvisionner en celluloid ! Xbo a fait en sorte que le dispositif du banc-titre utilisé par Maur Film puisse être reproduit chez les autres studios. Nous avons aussi eu l'aide du CNC pour les nouvelles technologies afin de faciliter entre autres le détournement lors du compositing (Jean-Christophe Levet, de chez Royal Post, a développé un plug-in pour Natron, ndr).

M : Comment s'est réparti le travail entre les studios ?

D. B. : Comme le film comporte six « chapitres », il a été facile de les répartir entre les studios. Maur Film a réalisé 45 minutes, Balance Film 15 minutes et Xbo 15 minutes. Il nous reste à fabriquer 15 minutes d'animation, mais nous tenons le bon bout. Nous espérons sortir l'an prochain. Gebeka se charge de la diffusion en France, Indie Sales à l'international.

F. M. : Pour garder l'homogénéité du film et préparer le travail des animateurs, je réalisais la première image de chaque plan avec le décor et le posing. Chaque chapitre a son unité colorée. Contrairement à mes courts-métrages, le décor est réalisé en amont.

Propos recueillis par Annik Hémary

forme d'animation, est prévu pour entrer en production en 2020.

Sorti pour sa part des affres de la production, *Buñuel dans le labyrinthe des tortues* (production par Sygnatia), qui sera à l'affiche en France en juin prochain (en avril en Espagne), revient sur un moment décisif mais peu connu de la vie du cinéaste mexicain, le tournage épique du documentaire *Terre sans pain*. Adaptée du livre de Fermin Solis, cette évocation, qui recourt à l'animation 2D et à l'intégration d'images tournées par Buñuel, prend parfois des accents surréalistes. Le film a conquis le public du Cartoon Movie qui a décerné à son réalisateur Salvador Simó le Cartoon Movie Tribute du réalisateur européen de l'année, et à son coproducteur néerlandais Submarine, l'un des plus grands studios d'animation aux Pays-Bas (pays invité d'honneur du Cartoon Movie), celui du producteur. ■



En s'appuyant sur l'histoire de sa famille, Florence Miailhe livre avec *La Traversée* une épopée universelle en peinture animée. © Les Films de l'Arlequin



J'ai perdu mon corps de Jérémy Clapin a attiré un grand nombre d'investisseurs. © Xilam Animation



Vivant alors à Paris, Luis Buñuel cherche désespérément à financer son prochain film après le scandale du *Chien andalou*. © Sygnatia

TOUS LES CONSEILS POUR CONCEVOIR, TOURNER, POST-PRODUIRE UN FILM 360°

DEUXIÈME VERSION



EN PRÉ-COMMANDE



XF705

PROFITEZ MAINTENANT DE LA QUALITÉ DU FUTUR

Le format HEVC 4K UHD 4:2:2 10 bits de la caméra Canon XF705 permet 3h30 d'enregistrement sur une carte SD 256 Go.

La qualité n'a jamais pris aussi peu de place !



XF-HEVC

12G-SDI



CANON XF705

- XF-HEVC : enregistrement 4K 4:2:2 10 bits sur cartes SD
- Optique série L grand angle stabilisée sur 5 axes
- Support des formats HDR (HLG / PQ)
- Enregistrement interne sur cartes SD12G-SDI et diffusion sur IP (IP streaming)
- Capteur 1" AF CMOS à double pixel, précis et fiable
- Écran LCD 4" (10,1cm) - 1,23 million de points



Canon

Live for the story_*

* Vivre chaque instant