

#29 NOVEMBRE DÉCEMBRE 2018 - 12€

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ▶ UN MONDE CONNECTÉ

TENDANCES 2019



UHD | 8K | RÉALITÉ AUGMENTÉE
SMPTE-2110 | 5G | VIRTUALISATION
RÉALITÉ VIRTUELLE | NDI | CLOUD
IMF | MOJO | CODEC | NETFLIX | HDR
STREAMING | OTT | 4K | SMART
DATA / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

ina

Formations professionnelles 2019 Audiovisuel & nouveaux médias

-
DÉVELOPPEZ VOS
COMPÉTENCES



SATIS
Stand A1

Découvrez la nouvelle offre
ina-expert.com



ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stephan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Marc Bourhis, Gwenaël Cadoret, Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Annik Hémerly, Nathalie Klimberg, Pascal Lechevallier, Emma Mahoudeau Deleva, Laurent Mannoni, Bernard Poiseuil, Alexandre Regeffe, Benoît Stefani, Pierre-Antoine Taufour

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 : novembre 2018
ISSN : 2275-4881

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 : © Adobe Stock
- Page 6 : © Mike Leivad on Unsplash
- Pages 12 - 16 : © Stephan Faudeux
- Pages 18 - 20 : © AIRBORNE FILMS
- Pages 22 - 23 : © Nathalie Klimberg
- Page 26 : © Pierre Gautheron / Abaca Press
- Pages 28 - 30 : © Violaine Fouillouse
- Pages 32 - 34 : © PA Taufour
- Pages 37 - 77 : © Nathalie Klimberg © Stephan Faudeux
- Pages 78 & 79 : © Les Echos © Videlio
- Pages 80 & 81 : © Nord-Ouest Films, Studio O.
© Musée Fleury de Lodève-Eric Serre-Les Fées Spéciales
- Pages 82 - 86 : © Dimension Data © Euro Media © Opta © Stats
- Pages 90 & 91 : © Lucie Hardoin
- Page 102 : © France Télévisions
- Pages 104 - 106 : © Cinémathèque française
- Page 108 : © Timo Verdeuil
- Pages 112 - 115 : © Cube Creative © Cartoon Forum
© Supamonks © Just Kid © Laidak Films © Blue Spirit Productions © Zeilt Production et Watt Frame © Folimage

Du lourd

Ces derniers mois Mediakwest s'est étoffé – le nombre de pages n'a cessé d'augmenter à l'instar de notre lectorat ! Vous êtes, en effet, de plus en plus nombreux à nous lire que ce soit le magazine que vous avez entre les mains ou sur le site internet... Afin de répondre à votre demande nous sommes heureux d'annoncer que notre offre se complètera dans les semaines qui arrivent par une App car les lecteurs qui veulent lire le magazine en numérique avec une présentation adaptée aux tablettes et aux smartphones sont aussi de plus en plus nombreux...

Outre les sujets d'actualité, les bancs d'essais et interviews, le présent numéro propose un compte-rendu sur la dernière édition d'IBC. Ce dossier représente pour nous un rendez-vous déterminant dans l'année car il s'agit d'y présenter des nouveautés produits et services majeurs mais aussi de cerner des tendances importantes... Ce compte rendu pourra être relu dans quelques années pour découvrir de manière rétrospective, à la manière d'un historien, les succès et les limites de certaines technologies présentées aujourd'hui comme incontournables !



ÉDITO

À Numéro exceptionnel, événement exceptionnel !

Nous organisons notre seconde édition du SATIS et fêtons sa 36^{ème} édition depuis sa création... Pour l'occasion, nous avons opéré une plongée archéologique à la fois drôle et nostalgique dans une édition Sonovision de 1983... Le compte-rendu de la première édition du SATIS y parlait de 16 mm, de diapositive, de palette graphique, des débuts des caméscopes professionnels, et, Jack Lang, alors Ministre de la Culture, y testait l'une des premières Betacam... Le saut technologique est impressionnant mais l'on continue toujours de filmer avec des caméras et à regarder des contenus sur des écrans !

L'édition 2018 du SATIS, qui se fait la vitrine d'une large palette d'offres innovantes, reste toujours le reflet d'une grande diversité dans les marques présentes, de la captation à la diffusion. Le cycle de conférences, avec plus de 60 conférences et ateliers, propose un vaste éclairage sur les sujets phares de nos marchés avec des temps forts inédits comme la journée sur la protection des contenus ou les keynotes sur les effets visuels de Game of Thrones, Le Bureau des Légendes, ou encore la conférence E-sport et J.O...

Le SATIS adresse toujours les secteurs Media et Communication avec la volonté d'initier des rencontres – un brassage enrichissant autour des problématiques technologiques qui s'hybrident et se complètent pour créer et diffuser les contenus d'aujourd'hui et de demain... Pour ce rendez-vous – comme ce qui concerne notre approche du marché – les talents comptent plus que jamais et les innovations restent au service de la création !

Stéphane Faudeux

Éditeur et Directeur de la publication



ACTUALITÉS

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

SOMMAIRE

TOURNAGE

- 12 La caméra PXW Z 280 Qui peut le plus peut le moins
- 18 AIRBORNE FILMS, le ciel comme terrain de jeu
- 22 Canon XF705 - 4K et beaucoup plus

PRODUCTION

- 26 Les médias d'Altice intègrent le Quadran
- 28 *Un si grand soleil* - Plongée dans les coulisses du nouveau feuilleton de France 2
- 32 Un studio automatisé pour le JT de Télésambre

DOSSIER

- 36 IBC, les tendances 2019

SERVICES

- 78 VIDELIO, architecte de votre communication audiovisuelle
- 80 Les Fées Spéciales en mode libre

BROADCAST

- 82 Les datas au cœur du sport broadcast
- 87 RTL Radio choisit StudioTalk

POSTPRODUCTION

- 88 Dizale et son studio de doublage spécialisé dans le breton, mais pas que !
- 90 Lucie Hardoin, la femme qui veut faire du bien au binaural
- 92 Maxine Gervais, vision artistique
- 94 Le G-SPEED Shuttle Thunderbolt 3, la navette supersonique pour le transport de vos « médias »
- 96 La puissance du Thunderbolt 3 au service des produits Sonnet
- 98 Fix Studio : Maya, Flame et Shotgun pour une création en toute liberté

ÉCRANS

- 100 Chris Bobotis - L'immersion est son terrain de jeu
- 102 Séquence immersion VR à France Télévisions !
- 104 Louis Lumière, au secours !
- 108 L'e-sport, reconnu par Paris, dragué par les JO
- 112 L'animation fait le plein au Cartoon Forum
- 116 NoA chaîne citoyenne et participative
- 118 Les propositions du CSA pour redéfinir la gouvernance de l'audiovisuel
- 120 Off-Courts Trouville, création 24h/24 !

Panasonic
BUSINESS



CONSTRUISEZ DÈS AUJOURD'HUI LE STUDIO DE DEMAIN



4K
12G SDI
TICO
HDR
MoIP

NOUVELLE AK-UC4000

- NOUVELLE CAMÉRA À CAPTEUR 4.4K AVEC MONTURE DE TYPE 2/3 B4
- SORTIE 12G-SDI DE LA TÊTE DE CAMÉRA ET DU CCU (2X)
- FONCTION HDR EN HD ET 4K
- ESPACE COLORIMÉTRIQUE 4K BT.2020
- SORTIE MEDIA OVER IP
- HFR 2X, 3X ET 4X EN SORTIE DU CCU

EN SAVOIR PLUS SUR NOTRE GAMME DE CAMERA STUDIO:

[HTTPS://BUSINESS.PANASONIC.FR/CAMERAS-STUDIO](https://business.panasonic.fr/cameras-studio)



Discovery, Eurosport, Medialaan et RTÉ, stars des IBC Innovation Awards

Avec ses dix finalistes provenant d'au moins dix pays, les prix IBC Innovation Awards n'avaient jamais été autant tournés vers l'international...

La compétition propose trois catégories couvrant la globalité du secteur, avec l'objectif de récompenser les meilleurs projets de création de contenu, de distribution de contenu et de contenu everywhere. Les prix ont été décernés dimanche 16 septembre dans le Grand Auditorium du RAI au cœur de l'exposition d'IBC... À cette occasion Discovery et Eurosport, Medialaan, RTÉ mais aussi Kwesé Play et la BBC se sont retrouvés sous le feu des projecteurs !

Des essais de diffusion 8K/5G pour Nokia et France Télévisions



En juillet dernier, la direction Innovation et Prospective de France Télévisions et Nokia ont réalisé des essais sur le site de Nokia Paris-Saclay en transmettant sur un réseau hertzien en 5G un programme TV 8K à partir d'images tournées pendant le tournoi de tennis de Roland Garros.

Le réseau 5G utilisé s'appuyait sur la technologie Nokia AirScale Radio Access et la solution AirFrame Data Center, combinées à la plate-forme de diffusion de contenu (CDN) Velocix, qui autorise le transfert économique d'un trafic vidéo conséquent.

Nokia et France Télévisions ont ainsi montré que la 5G était en mesure d'offrir un débit équivalent à celui de la fibre, avec une qualité de service inégalée... « La démonstration montre que nous sommes prêts pour les changements qui vont bouleverser notre industrie », a souligné Bernard Fontaine, directeur Innovations Technologiques France Télévisions qui supervisait l'expérimentation.

« Alors qu'une antenne 4G propose un débit limité à 70 Mbits/s, une antenne 5G Massmi Mimo proposera un débit de 4 Gbits/s... La 5G autorise non seulement une légèreté des moyens mis en œuvre, mais elle réduit aussi considérablement les coûts de diffusion avec un prix de bande passante 10 à 100 fois inférieur à celui d'aujourd'hui... Sans compter que les délais de latence sont aussi diminués. Son adoption devrait favoriser l'émergence de nouveaux usages tels que le multiview, la VR 360, les hologrammes, l'omniview... », complète Gilbert Marciano, directeur marketing Nokia France.

Netflix lance la Post Technology Alliance

Les fabricants arborant le nouveau logo de la Post Technology Alliance sont étroitement associés à Netflix et collaborent à son support technique, à la formation de ses équipes et aux mises à jour produits.

Les solutions portant ce logo évolueront au même rythme que les exigences techniques de Netflix, car ces constructeurs bénéficient d'un accès privilégié à la feuille de route technique de la société américaine.

Le programme couvre plus particulièrement les lignes de produits générant des métadonnées utiles à la production et à la diffusion.

Les caméras bénéficiant du label :

- Arri - Alexa 65 & Alexa LF.
- Blackmagic Design - Ursa Mini & Ursa Mini Pro.
- Canon - EOS C300 MKII, C500, C700FF & C700 Digital Cinema Cameras.
- Panasonic - VariCam and EVA1 Cinema Cameras.
- Panavision - Millennium DXL & DXL2.
- Red Digital Cinema - Monstro, Helium, Gemini.
- Sony Electronics, Inc. - Venice Motion picture camera, PMW-F55, PMW-F5, PXW-FS7, PXW-FS7ii, F65, HDC-4300, PXW-Z450.

Outre les caméras, la Post Technology Alliance recense aujourd'hui trois autres types de produits : les outils d'étalonnage Resolve Studio 15 et Baselight v5, ainsi que des outils de montage et d'encodage vidéo et IMF



Cynamedia : l'activité vidéo de Cisco prend son envol

Cisco a cédé son activité Solutions logicielles vidéo aux fonds de pension Permira. La nouvelle entité, baptisée Synamedia, prendra son indépendance au premier semestre 2019.

En grec, « Syna » signifie « ensemble »... Un nom qui reflète l'ambition de proposer un ensemble de services de médias audiovisuels et OTT qui permettra d'offrir une expérience client exceptionnelle.

Les solutions vidéo du portefeuille de Cisco SPVSS seront transférées vers Synamedia pour proposer aux opérateurs de télécommunications, aux médias et aux fournisseurs de télévision payante une optimisation de leur infrastructure actuelle et une ouverture sur la distribution. Yves Padrines, nouveau directeur général de Synamedia et actuellement vice-président du fournisseur de services mondial pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique chez Cisco souligne : « Nous allons nous concentrer sur l'innovation tout en continuant à fournir la solution de diffusion vidéo de bout en bout la plus complète, la plus sécurisée et la plus avancée au monde. » En tant qu'entreprise indépendante, Synamedia s'attachera à donner aux opérateurs traditionnels et aux nouveaux opérateurs de télévision payante les moyens de générer de nouveaux revenus via des expériences abonnés d'exception. S'appuyant sur plus de trente ans d'expertise, Synamedia représentera le seul fournisseur à proposer un portefeuille d'offres comprenant la protection du contenu, le développement middleware, l'enregistrement dans le cloud, le traitement et la distribution vidéo. Le siège de la nouvelle entité sera à Londres.



Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K : un boîtier de 800 grammes sans concessions pour les images

Dévoilée sur le NAB, la Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K dispose d'un capteur 4/3" qui offre 13 diaphs de plage dynamique et propose un double ISO natif de 400 et 3 200 ISO.



Elle propose un enregistrement Apple ProRes et CinemaDNG Raw sur cartes SD/UHS-II et CFast et dispose d'une monture d'objectif MFT, d'entrées audio analogiques mini-XLR et 3,5 mm et d'un écran tactile HD de 5". Pour officialiser la sortie de la caméra, le constructeur a confié ce boîtier de 800 grammes à quatre réalisateurs qui ont produit quatre courts-métrages dans des conditions de reportage. Leurs films ont été projetés sur grand écran lors du lancement officiel de la caméra à Londres le 10 octobre... La qualité est indéniablement au rendez-vous !

La Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K est disponible depuis fin octobre au prix de 1 175,00 € HT.

Grass Valley présente Edius 9.30



Le fabricant a profité de l'IBC pour dévoiler une nouvelle version de sa solution d'édition, Edius. Cette mise à jour prend en compte des demandes de fonctionnalités émanant de cinéastes, de chaînes de télévision et de sociétés de production.

Les principales nouveautés d'Edius 9.30 :

- L'affichage des sous-titres... Ces derniers ne sont plus incrustés dans l'image, mais font partie des métadonnées de la vidéo. Ils peuvent donc être activés ou désactivés selon les besoins.
- L'affichage du code temporel 50/60p lors de l'édition du matériel 50/60p sur la timeline.
- Un support de GPU pour le décodage Red Raw en plus du Sony Raw et du Canon Raw.
- Des options de flux optiques étendues et personnalisables avec une qualité d'image améliorée pour le ralenti (Edius calcule le ralenti et la conversion de fréquence d'images en temps réel depuis la version 8.30).
- Un outil d'exportation amélioré avec plus de formats et une sortie plus rapide (l'utilisateur peut créer un raccourci clavier et des boutons pour les sorties de fichiers individuels comme les exports par lots).
- Davantage de couleurs pour les marqueurs de séquences et de clips afin de faciliter une meilleure organisation du montage.
- Une extension de prise en charge des formats pour les nouveaux caméscopes.
- Des améliorations supplémentaires dans l'interface utilisateur, ainsi que dans l'outil de gestion des médias Mync.

Les utilisateurs d'Edius 9 peuvent télécharger la mise à jour gratuite vers la version 9.30 dans le cadre du programme d'amélioration régulière des fonctionnalités de Grass Valley.

20 mégapixels sous les mers

Qysea a relevé le défi technique de développer un drone professionnel sous-marin : le Fifish P3.



Ce drone capture des vidéos 4K et des images de 20 mégapixels grâce à sa caméra équipée d'un capteur CMOS Sony de 1" et d'un objectif ultra grand angle de 162°. Les lumières led de ce drone, qui produisent jusqu'à 4 000 lumens, peuvent être ajustées sur huit niveaux pour compenser le manque de lumière des eaux profondes et permettre un meilleur rendu des couleurs lors de la prise de vues. La caméra bénéficie d'une sensibilité de 12 800 ISO et est pourvue d'un algorithme IA destiné à éliminer quantité d'artefacts dans les images.

Le Fifish P3 plonge jusqu'à 100 mètres. Équipé de trois propulseurs (deux horizontaux et un vertical), il peut atteindre une vitesse de déplacement de 1,5 mètre par seconde. Son design aux lignes courbes (inspiré des voitures de course) lui assure une stabilité dans l'eau.

Il bénéficie de joysticks ultra-sensibles permettant un contrôle précis des mouvements dans six directions et sa manette de contrôle, personnalisable grâce à l'application Fifish, est équipée de supports réglables pouvant recevoir la plupart des smartphones et des tablettes jusqu'à 20 cm...

Résistance thermique : -10 °C à 60 °C

Autonomie de la batterie : Batterie : 4,5 heures.

Prix public recommandé : 4 188 € TTC.

Un cineAward 2018 pour le LensChecker P+S Technik

Le LensChecker développé par P + S Technik en coopération avec StarKish a reçu un cineAward lors du Cine Equipment and Technology (cinec) 2018...



En compétition parmi 35 nominés de la catégorie technologie cinématographique, le LensChecker est un petit outil compact et mobile permettant de tester les objectifs grâce à un système de projection qui évite de lourds déploiements. Le LensChecker gère une large gamme de montures d'objectifs (Arri LPL, Arri PL, BNC-R, B4, C-Mount, Canon EF, Canon FD, Leica M, Leica R, Nikon F et Panavision) et propose les options de tests suivantes :

- Cercle d'image.
- Performance optique de la lentille - axe et hors axe.
- Résolution.
- Distorsion géométrique.
- Aberrations chromatiques.
- Respiration (changement de taille de l'image lors de la mise au point).
- Mise au point arrière (réticule fixe).
- Marques de mise au point.
- Alignement de l'ensemble optique, sphérique et anamorphique.
- Pour les zooms : tracking du centre et courbe de zoom.

Le LensChecker P+S Technik est disponible à partir de 6 000 €.



Intercom : quoi de neuf chez **Clear-Com** ?

Capitalisant 50 ans de savoir-faire dans l'univers de l'intercom, Clear-Com passe à la vitesse supérieure avec, cette année, deux produits phares basés sur Internet : IPT et E-IPA.

Dévoilé sur le NAB, le nouvel émetteur-récepteur IP sans fil, IPT (pour IP Wireless Transceiver) qui s'interface avec le système de communication FreeSpeak II, est compatible avec la norme AES67. Permettant de se connecter dans une grande variété d'environnements, l'IPT rencontre déjà le succès en Europe, où l'Opéra de Genève et la chaîne de télévision suédoise SVT ont déjà intégré le produit.

Autre produit phare de Clear-Com basé IP, l'E-IPA est une carte développée pour l'intercom à matrice numérique Eclipse HX qui se positionne comme la carte offrant la plus haute densité du marché. Celle-ci est disponible en 16, 32, 48 et 64 ports. Conforme aux normes AES67 et compatible SMPTE 2110-30, elle peut fournir jusqu'à 64 flux de connexions avec un faible temps de latence et une bande passante audio élevée. Elle offre une compatibilité avec les systèmes existants.

Du côté des panneaux de contrôle d'intercom, Clear-Com présente aussi une mise à jour de son produit V-Serie Iris qui offre le confort d'un affichage couleur avec un temps de latence réduit à 10 ms et qui peut s'intégrer dans un environnement de panneaux d'ancienne génération.

Enfin, Clear-Com commercialisera d'ici la fin de l'année Mentor CX, un produit conçu pour garantir une synchronisation de flux audio et vidéo et du code temporel jusqu'à 22 canaux différents (numériques et analogiques). Ce produit est le fruit des développements de la société Trilogy, une société rachetée par Clear-Com il y a deux ans.

Webedia met le cap sur l'univers des sports extrêmes avec Xtreme Video

© Mike Levad on Unsplash



Webedia, premier groupe media français dédié au loisir et au divertissement online (AlloCiné, Purepeople, Puremedias...), a récemment annoncé une entrée en négociations exclusives pour l'acquisition d'X-tremedia, société qui, sous la marque Xtreme Video, développe une activité de production et distribution dans l'univers du sport extrême, ainsi qu'un réseau d'influenceurs spécialisés.

Webedia compte ainsi accélérer le déploiement de ses activités audiovisuelles et digitales, tout en étoffant une approche sectorielle dans l'univers du sport déjà initiée cette année avec le lancement de l'agence Only Sports & Passions...

Xtreme Video représente le plus important réseau multi-plateformes dédié aux sports extrêmes et outdoor au monde avec 60 millions d'abonnés sur ses propres chaînes et pages sociales, ainsi que sur celles des plus de 150 influenceurs représentés par le label. Ses plates-formes génèrent plus de 300 millions de vidéos vues par mois. Les influenceurs d'Xtreme Video rejoindront le label Talent Web de Webedia, premier réseau de nouveaux talents digitaux en France et l'un des plus puissants au monde, avec plus de 500 millions d'abonnés sur YouTube et plus de quatre milliards de vidéos vues chaque mois.

Par ailleurs, avec plus de 1 000 heures de programmes premium – films, séries, documentaires, et productions originales – proposées à la distribution, Xtreme Video devrait à terme, avec le soutien des équipes du groupe Webedia, développer une chaîne de télévision thématique.

SmartStudio, le petit dernier d'AMP Visual TV

AMP Visual TV, qui possède le plus grand parc de plateaux de télévision en France, prolonge son offre avec un nouveau concept de plateau tout-en-un : le SmartStudio.

Ce plateau TV « clé en main » conçu pour le tournage d'émissions en direct ou en différé est prêt à l'utilisation pour des duplex, des diffusions TV, des streamings live sur Internet...



Situé au sein des Studios Rive Gauche dans le 15^e arrondissement, il dispose d'une surface de 100 m² et propose six « écrans décors » personnalisables qui peuvent être habillés avec les visuels et vidéos du client. Il est équipé de six caméras HD sur tourelles.

À l'étage, une régie vidéo très confortable peut recevoir l'équipe de réalisation et le client. Une salle de réunion avec une vue directe sur le plateau de tournage propose aussi un espace de travail avant le tournage. L'environnement propose par ailleurs une loge de maquillage, un salon avec un retour vidéo et un parking sécurisé.

L'offre SmartStudio décline de nombreuses options, puisque le plateau s'interface avec un Media Center (transmission vidéo par fibre vidéo, ligne Internet SDSL dédié jusqu'à 50 M, prompteur, salle de montage...) et tout le personnel technique et artistique peut être mis à disposition, du réalisateur à la maquilleuse. Il est, dans sa configuration standard, proposé avec deux techniciens, vidéo et son.

Le SmartStudio fait partie de la nouvelle offre commerciale LetSee d'AMP Visual TV qui regroupe les activités numériques.



Oggy et les cafards fête ses 20 ans !

Produite par le studio d'animation français Xilam, la série entamera bientôt sa huitième saison... Totalisant plus de 500 épisodes, Oggy a, au fil du temps, séduit 800 millions de foyers dans 190 pays, 2,5 millions d'abonnés sur YouTube et cumule au total six milliards de visionnages !



Décollage

Puissance, vitesse, bande passante accrues avec AJA
Nouvelles solutions pour les 12G-SDI, HDR, IP SMPTE ST 2110 et plus encore



KONA® 5

Puissance PCIe 8-Lane E/S 12G-SDI

La KONA 5 rejoint la grande famille KONA avec la puissance d'une large bande passante pour des E/S 12G-SDI et une sortie HDMI 2.0

Nouvelle connectivité mono-câble efficace qui apporte le support HFR et Deep Color pour le montage, les VFX, la colorimétrie, la projection, la modélisation, le streaming, le HFR et plus encore.

La KONA 5 accompagne les projets 4K/UltraHD jusqu'au 4K 12-bit RGB 444, et les projets HFR à toutes les résolutions, jusqu'en YUV 10-bit à 4K 60P.



HDR Image Analyzer

Monitoring et analyse des logs et du HDR

Le HDR Image Analyzer de AJA est un rack 1U développé en partenariat avec Colorfront® pour traiter spécialement les besoins émergents des workflows HDR.

Sur les plateaux ou en direct, au montage et au mastering final, le HDR Image Analyzer de AJA fournit les outils dont vous avez besoin pour visualiser, analyser et disséquer les séquences de vos projets HDR en supportant via ses entrées, les formats des principales caméras, en SDR, PQ et HLG avec la capacité de partager le journal d'analyses avec vos équipes de production.



Mini-Converters récepteurs IP

Réception ST2110 pour SDI et HDMI

AJA continue d'ouvrir la voie de la vidéo sur IP avec les nouveaux Mini-Converters IPR-10G2-SDI et IPR-10G2-HDMI qui supportent les derniers standards SMPTE ST 2110.

Ces nouveaux Mini-Converters sont équipés d'une double cage SFP+ 10GigE qui assure une commutation sans intervention pour une protection par redondance durant les utilisations primordiales de distribution et de monitoring. Ils sont disponibles avec des sorties 3G-SDI et HDMI en passerelle entre vidéo sur IP et un large éventail d'appareils dans vos installations.



Ce que vous avez le plus vu et le plus lu
cet automne (du 23 septembre au 23 octobre)

LU L'ARTICLE : Le sport au féminin pluriel
L'INFO : Un upgrade majeur pour la caméra cinéma Panasonic EVA1

VU Postproduction : la Certification sociale au cœur des préoccupations de la Ficam (Web TV Mifa)

LE PLUS LU : Le documentaire, un genre en perpétuel renouvellement !

LE PLUS AIMÉ : IBC 2018 - Canon révolutionne la production broadcast avec sa nouvelle caméra XF705

Le dossier « à la Une » du web

LE PLUS LU : Codecs de compression vidéo : du macrobloc aux techniques de « machine learning »

2,5 M€ de soutien supplémentaire pour le cinéma d'animation



Après plus d'un an de concertation avec les professionnels du secteur de l'animation, le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) lance un plan en faveur du cinéma d'animation portant le soutien du CNC à plus de 10 M€.

« Le secteur de l'animation se relocalise et crée des emplois. Nous sommes donc à ses côtés pour poursuivre son développement international », explique Frédérique Bredin, présidente du Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC).

Le fonds du nouveau plan prend effet sur les trois phases de vie des programmes :

- En amont de la production, avec un renforcement des aides au développement de projets et des aides aux pilotes du CNC (+300 k€).
- Pendant la phase de production, avec la création d'un bonus de 50 % sur le soutien automatique à la production pour les films d'animation (+400 k€ de soutien automatique supplémentaire potentiel), ou via une majoration de l'aide sélective à la création visuelle et sonore destinée aux longs-métrages d'animation à forte ambition artistique (+ 1,5 M€).
- En aval : pour accompagner la diffusion des films d'animation en France et à l'étranger, le CNC élargira l'accès aux aides sélectives à la distribution. En parallèle, pour que ces œuvres françaises rayonnent davantage à travers le monde, l'aide aux distributeurs étrangers, copilotée par le CNC et Unifrance, sera augmentée (+300 k€).

Ce plan entrera en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2019.

Magic Hour accompagne le développement de Labodigital Colombia



Un nouveau laboratoire de postproduction et de fabrication de DCP pour le cinéma numérique vient de voir le jour à Bogotá en Colombie : Labodigital Colombia.

« Ce laboratoire est un lieu qui propose des services de postproduction, de laboratoire numérique et de gestion des rushes – y compris sur les tournages de longs-métrages, séries télé, documentaires », explique Charles Barthe, CEO et fondateur du groupe Labodigital. Le groupe est présent dans toute l'Amérique Centrale et dans plusieurs pays d'Amérique du Sud ainsi qu'à Burbank en Californie, sous forme d'une joint-venture avec l'entreprise britannique Motion Picture Solutions. « Avec notre nouvelle implantation de Bogotá, nous allons réduire les temps de livraison des masters numériques et des travaux de postproduction pour les producteurs, distributeurs et exploitants locaux, dans une ville qui concentre 90 % des productions du pays », poursuit Charles Barthe.

C'est Magic Hour, qui accompagne sa maison-mère Labodigital Mexico, depuis 2007, qui a été sollicité pour l'étude et l'intégration d'un système de stockage et la mise en place d'une station de montage et d'étalonnage sur le site de Labodigital Colombia et ce sont les solutions Quantum Xcellis Workflow Director sous architecture StorNext et DaVinci Resolve 15 Blackmagic Design qui ont été retenues.

« L'intégration et le test des équipements ont été réalisés sur notre site de Meudon, explique Florian Villelégier, ingénieur technique en charge du dossier chez Magic Hour. Une fois arrivés à Labodigital Colombia, l'installation n'avait plus qu'à être insérée dans les racks pour que le dispositif soit immédiatement opérationnel. »

L'unité de production DaVinci Resolve bénéficie de la puissance d'une station Supermicro équipée de deux cartes graphiques Geforce GTX Titan-Xp 12 Go et d'une interface d'acquisition Blackmagic DeckLink 4K Extreme 12G. Une surface de contrôle Mini Panel assure l'interface homme-machine.

Le stockage global de 1,2 Po se répartit ainsi

Master : 250 To (NAS) ; Flames : 280 To (SAN) ; Graph : 150 To (NAS) ; Avid : 50 To (NAS) ; 3D : 100 To (NAS) ; Agences : 300 To (NAS).

Une bourse Orange XR

En 2018, Orange et l'association Beaumarchais-SACD ont créé La Bourse Orange XR, un véritable outil de repérage et de soutien pour des projets repoussant les limites de la créativité et de l'immersion.



Les lauréats ont été dévoilés lors du dernier Festival de Cannes :

- *Kidnapping à Vostok*, de Jean Bouthors et Titouan Bordeau, une comédie caustique d'animation interactive en VR de 10 minutes. Le spectateur incarne la personne kidnappée et pourra avoir une interaction directe avec l'environnement et les personnages.
- *Kayak AR* est une série de personnages créant des parcours en réalité augmentée. Les spectateurs participent à une chasse aux trésors où le réel se mêle au merveilleux. A travers la découverte des Kayaks, se pose un nouveau regard sur le quotidien, poétique et ludique.



Blackmagicdesign



L'ATEM Camera Control contrôle simultanément jusqu'à 4 caméras dont l'iris, la vitesse d'obturation, les couleurs, le gain, le niveau de noir et bien plus !

L'ATEM Camera Control Panel est une voie de commande pour caméra compacte, conçue pour contrôler jusqu'à quatre caméras URSA Broadcast, URSA Mini, Blackmagic Studio ou Blackmagic Micro Studio Camera. Il intègre des commandes broadcast traditionnelles pour permettre à un seul opérateur de vérifier et d'ajuster les nombreux paramètres, dont le niveau de noir, le gain, la balance des couleurs et la vitesse d'obturation. L'opérateur peut ainsi se concentrer sur le cadrage et la composition. L'ATEM Camera Control Panel a été conçu pour être installé aussi bien sur un bureau que dans un rack d'équipement coulissant. Comme les commandes sont disposées de façon intuitive, les opérateurs, qu'ils soient expérimentés ou débutants, n'auront aucun mal à l'utiliser. Et en plus, il est compatible avec tous les modèles de mélangeurs ATEM !



ATEM Camera Control Panel 2 705 €*

Compatibilité :

ATEM Television Studio HD	dès 875 €*
Blackmagic Studio Camera	dès 1 359 €*
Blackmagic URSA Broadcast	dès 3 155 €*

www.blackmagicdesign.com/fr

*Le prix de vente conseillé est hors taxes.

En savoir plus



6 ET 7 NOVEMBRE

DOCKS DE PARIS - PLAINE SAINT DENIS

SATIS
SCREEN4ALL

Le grand rendez-vous français garde le cap sur les innovations au service de la création !

Le Satis, Salon des nouveautés et produits et services vidéo, son et IT donne rendez-vous aux professionnels de la production audiovisuelle, des univers de la télévision, du cinéma, de la communication et désormais de l'intégration, les 6 et 7 novembre prochains. Au programme : une cinquantaine de conférences et ateliers, ainsi qu'une exposition qui accueille 150 sociétés et partenaires. Un hall d'exposition est consacré aux pipelines de production vidéo, avec des produits et services audiovisuels, broadcast et cinéma et un second hall se focalise sur les univers de l'intégration et des start-up innovantes réunies sur le village Screen4All.

Le Satis propose cette année ses premières Assises « Cyber-sécurité et protection des contenus ». Voici la liste des autres thématiques abordées par les conférences : HDR - VFX - IA - UHD - grands capteurs - stockage - VR - e-sport - AR - 6dof - drones - blockchain - intercom - workflow - dataviz - TV - broadcast - corporate - 8K - son immersif .

L'évènement propose aussi la troisième édition du 360 Film Festival, un festival consacré aux formats immersifs (VR, AR , Grands Formats)...

www.satis-expo.com



7-9 NOVEMBRE

DIJON - CÔTE-D'OR

**28^E
RENCONTRES
CINÉMATO-
GRAPHIQUES
DE DIJON**

Diversité et indépendance du cinéma de nouveau au cœur des préoccupations des prochaines Rencontres...

Temps de réflexion et de partage incontournable pour les professionnels qui font le cinéma français (auteurs, réalisateurs, producteurs, représentants de chaînes de télévision, d'institutions et politiques), les rencontres de Dijon (RCD) représentent aussi un moment privilégié pour aller à la rencontre du public au travers de près d'une douzaine de projections (avant-premières, cartes blanches, courts-métrages...). Les Rencontres 2018 proposent six tables rondes et débats :

La représentation des femmes au cinéma est-elle sexiste ? - L'exception culturelle et le droit d'auteur ont-ils déjà perdu la bataille face au copyright et à la loi du marché ? - Quelle loi audiovisuelle à l'ère numérique ? - Pourquoi un service public audiovisuel français dans un contexte national et global ? - Quels enjeux pour la création ? - Quelle place pour la France et l'Europe dans le cinéma mondial ?

Et c'est le réalisateur scénariste et producteur roumain Cristian Mungiu qui sera le président des RCD 2018 !

www.rc-dijon.fr



27-29 NOVEMBRE

DOCKS DE PARIS - PLAINE-SAINT-DENIS

JTSE 2018

Le spectacle fait son show !

Les Journées Techniques du Spectacle et de l'Évènement 2018 accueillent plus de 140 sociétés françaises et étrangères dans les domaines de la machinerie, l'éclairage, l'audio, le scénique, les tissus, les tribunes, les fauteuils et gradins, les accessoires de spectacle ainsi que la sécurité et la formation...

Dans le cadre des JTSE audio training, les visiteurs peuvent - dans cinq espaces spécifiques - découvrir les derniers produits audio sous forme d'ateliers permanents. Autre espace thématique, les JTSE Lighting offrent aux éclairagistes, régisseurs lumière, prestataires de services la possibilité de tester le matériel d'éclairage en situation optimale.

L'évènement propose aussi des conférences qui placent les technologies numériques et leur devenir au cœur des débats...

www.jtse.fr



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 voir le Monarch HDX au SATIS 2018, Stand A28
matrox.com/video/plus-de-vues/Mediakwest

matrox[®]
Digital Video Solutions

La caméra PXW Z 280

Qui peut le plus peut le moins

Une caméra qui reprend l'ergonomie propre aux caméras de poing de Sony, mais qui cumule les points forts et la polyvalence. La caméra peut servir pour les news mais elle trouvera sa vocation également sur le marché du magazine ou du documentaire. Le caméscope est 4K HDR (HLG et S-Log 3) mais peut être utilisé en HD et, pour les adeptes du vintage, en DV. Petit tour des fonctionnalités et prise en main.

Par Stephan Faudeux



Un caméscope complet, facile à utiliser et robuste. © Stephan Faudeux

Le caméscope PXW-Z 280 est comme une voiture qui aurait toutes les options dont vous avez besoin. Ici pas de mauvaise surprise, tout est là. Selon vos besoins, vos workflows, vos projets, vos écrans de diffusion, vous choisirez les fonctions et les réglages dont vous avez besoin. Nous avons testé le caméscope lors d'un week-end normand à Trouville pendant le festival Off-Court. Nous avons fait des images de type reportage sur la place à l'occasion d'une compétition de Paddle et réalisé plusieurs interviews. Ce qui est agréable avec ce modèle c'est qu'il est simple à utiliser ; vous vous retrouvez facilement dans les menus. Sony a revu l'équilibrage du centre de gravité : il n'a plus tendance à pencher vers l'avant comme d'autres modèles de la marque. Les gris neutres électroniques, le

HDR, les nombreuses entrées micros sont des plus pour le reportage.

Back to trois capteurs

Le Z 280 a repris la forme du modèle iconique EX1, mais cette impression ne s'apparente qu'au design extérieur. Au jeu des sept différences, tout est vraiment différent. Tout d'abord quand vous déballez et utilisez pour la première fois la PXW Z 280 il y a une impression de solidité, de poids et de robustesse. Le poids provient sans doute en partie du bloc optique trois capteurs et des prismes nécessaires à la séparation chromatique. En effet, le Z 280 possède trois capteurs un demi pouce. Nous reviendrons sur les capteurs, mais la qualité de l'image repose aussi pour une part importante sur l'optique Fujinon

(qualités optiques et mécaniques). Ingénieux : la commande de mise au point peut être commutée entre une bague en rotation infinie sans butée ou une bague avec une butée. Pour passer de l'un à l'autre il faut tirer vers l'avant de la bague pour la débrayer. Autre point non négligeable, bien que ces commandes soient manuelles, elles contrôlent en fait les servo-moteurs plutôt que des connexions mécaniques des lentilles. Cela offre des réglages souples.

Si la majorité des caméras utilisent un capteur CMOS de grand format, le caméscope PXW-280 va à contrepied de cette tendance en proposant trois capteurs Exmor R d'un demi pouce. Cela offre un certain nombre d'avantages par rapport aux

ACTEUR MAJEUR DU SUD DE LA FRANCE

CINÉ

COMÉDIE



BROADCAST // CAMERA GRAND CAPTEUR // CAMERA REPORTAGE
OPTIQUE // REFLEX // MONITEUR // ENREGISTREUR
MACHINERIE // ACCESSOIRE // ECLAIRAGE // SOLUTION AUDIO
PLATEAU / REGIE // TRANSMISSION

LOCATION & VENTE DE MATÉRIEL AUDIOVISUEL PROFESSIONNEL

CINÉ COMÉDIE répond à l'ensemble
de vos besoins pour mener à bien
vos projets audiovisuels.

Notre équipe expérimentée est issue
de vos métiers: chargé de prod et de
post-production, chef opérateur...

10 boulevard Victor Hugo
34000 MONTPELLIER
T. 04 67 58 66 90
contact@cinecomédie.com

WWW.CINECOMEDIE.COM

Showroom 200m² à
MONTPELLIER



PHOTO CINÉ COMÉDIE

conceptions à puce unique, telles qu'un traitement 4: 2: 2, 10 bits en 4K générant une palette plus riche de couleurs. Ce sont des capteurs de dernière génération.

La gamme focale de l'optique va de 5,6 mm à 95,2 mm (30,3 mm au 515 mm en équivalent 35 mm) et il est vrai que cela couvre tous les besoins en matière de prise de vue de reportage ou de documentaire. L'optique est de bonne qualité sans perte de lumière apparente sur les différentes focales. Pour ceux qui font du reportage ou de l'interview, le caméscope bénéficie d'un mode suivi du visage qui va donner la priorité à une personne et garder la mise au point sur son visage. Une aide précieuse en 4K en longue focale.

Viseur ou écran, le cadreur a le choix. Il utilisera l'écran pour faire ses réglages et le viseur sur le terrain. Le viseur Oled de 0,5 pouce est très agréable à l'usage, très lumineux avec une résolution de 2,36 millions de pixels et facilite la mise au point manuelle, y compris sur les images 4K.

Simple et rapide à l'usage

Le caméscope offre une grande simplicité d'usage dans les fonctions présentes sur le corps de la caméra avec des boutons lisibles et bien espacés. La caméra dispose de la fonction de filtre gris neutre électronique (ND) qui n'était disponible jusqu'à présent que sur des modèles plus haut de gamme comme la FS5. Nous l'avions déjà mis en exergue lors du lancement de cette caméra, mais le filtre gris neutre électronique est vraiment utile et sans doute encore plus pour ce type de caméscope multi-usage. Lors des essais de prise de vue réalisés à l'occasion du festival Off-Court, le soleil était présent avec un ciel lumineux. En utilisant les réglages ND il est possible de réduire la luminosité sans jouer sur la fermeture du diaphragme et donc de conserver un fond flou. Contrairement aux filtres optiques à densité neutre classiques, le filtre électronique à densité neutre de la PXW-Z280 peut être contrôlé à partir des réglages 1/4ND à 1/128ND de façon linéaire, tandis que les filtres à densité neutre peuvent fonctionner de façon entièrement automatique. Vous pouvez même régler manuellement la profondeur de champ en utilisant la bague du diaphragme sur l'objectif, tout en vous appuyant sur la PXW-Z280 pour maintenir une exposition constante sans changer ni le gain, ni la vitesse d'obturation.



Connectique complète, vidéo, audio et informatique.
© Stephan Faudeux

La partie audio est pratique avec un accès aisé aux potentiomètres audio. Le caméscope est le plus complet possède deux entrées XLR, mais il est possible éventuellement de brancher deux autres microphones par les connectiques MI ; ce qui fait, au final, quatre entrées microphones. Il faut toutefois investir dans deux microphones Sony compatibles avec le porte-accessoires MI qui assure les connexions

d'alimentation et de signal ainsi qu'une fonction marche/arrêt. Il existe les modèles de microphones UWP-D11 et UWP-D12, qui sont compatibles.

Le HDR est pris en charge de plusieurs manières. Dans les menus, vous définissez le type d'enregistrement de base sur SDR ou HDR. Pour enregistrer en HDR, vous sélectionnez le mode HDR, puis il

Caractéristiques techniques

• Les formats d'enregistrement vidéo

- XAVC Intra

Mode XAVC-I QFHD : MPEG-4 AVC/H.264, CBG, max. 600 Mbit/s

Mode XAVC-I HD : MPEG-4 AVC/H.264, CBG, max. 222 Mbit/s

- XAVC Long

Mode XAVC-L QFHD : VBR, débit binaire max. 150 Mbit/s, MPEG4 H.264/AVC

Mode XAVC-L HD 50 : VBR, débit binaire max. 50 Mbit/s, MPEG4 H.264/AVC

Mode XAVC-L HD 35 : VBR, débit binaire maximal 35 Mbit/s, MPEG-4 H. 264/AVC

Mode XAVC-L HD 25 : VBR, débit binaire maximal 25 Mbit/s, MPEG-4 H. 264/AVC

- MPEG-2 Long GOP

Mode MPEG HD422 : CBR, débit binaire maximal 50 Mbit/s, MPEG-2 422P@HL

Mode HQ MPEG HD420 : VBR, débit binaire maximal 35 Mbit/s, MPEG-2 MP@HL

- DVCAM

Mode DVCAM : CBR, 25 Mbit/s, DVCAM

• Cadences d'enregistrement

- XAVC Intra

Mode XAVC-I QFHD : 3840 x 2160/59.94p, 50p, 29.97p, 23.98p, 25p

Mode XAVC-I HD : 1920 x 1080/59.94p, 59.94i, 50p, 50i, 29.97p, 23.98p, 25p 1280 x 720/59.94p, 50p

- XAVC Long

Mode XAVC-L QFHD 150 : 3840 x 2160/59.94P, 50P, 29.97P, 23.98P, 25P

Mode XAVC-L HD 50 : 1920 x 1080/59.94p, 50p, 59.94i, 50i, 29.97p, 23.98p, 25p 1280 x 720/59.94p, 50p

Mode XAVC-L HD 35 : 1920 x 1080/59.94P, 50P, 59.94i, 50i, 29.97P, 23.98P, 25P

Mode XAVC-L HD 25 : 1920 x 1080/59.94i, 50i

- MPEG-2 Long GOP

Mode MPEG HD422 : 1920 x 1080/59.94i, 50i, 29.97P, 23.98P, 25P,

1280 x 720/59.94P, 50P, 29.97P, 23.98P, 25P

Mode HQ MPEG HD420 : 1920 x 1080/59.94i, 50i, 29.97P, 23.98P,

25P 1440 x 1080/59.94i, 50i, 29.97p, 23.98p, 25p, 1280 x 720/59.94p, 50p

- DVCAM

Mode DVCAM : 720 x 480/59.94i, 29.97PsF, 720 x 576/50i, 25 PsF

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



faut préciser si souhaitez enregistrer Slog3 à la place de HLG. En HDR, le moniteur propose par défaut une LUT pour gérer au mieux le HDR.

L'enregistrement physique est sur les cartes SxS. Il est possible d'enregistrer les versions 4K et HD des mêmes clips sur la même carte SxS simultanément. Vous pouvez également enregistrer 4K sur la carte SxS tout en enregistrant des fichiers proxy sur une carte SD.

Enfin, vous pouvez également enregistrer deux copies des mêmes images sur deux cartes SxS.

Enregistrement, connectique et XDCAM Air

La caméra est équipée de deux slots pour carte mémoire SxS, qui permettent d'enregistrer en mode « Simul », « Relay » ou « Back up ». Le mode « Simul » permet d'enregistrer en simultané sur deux cartes mémoire, y compris les enregistrements simultanés Mpeg HD xFAT et les enregistrements UDF : l'idéal pour l'archivage. Le mode « Relay » (relais) permute automatiquement l'enregistrement sur la deuxième carte mémoire lorsque la première est pleine, afin d'augmenter les durées d'enregistrement. Grâce au mode « Back up » (de secours), l'utilisateur peut configurer les deux boutons Marche/Arrêt du PXW-Z280, l'un sur la poignée et l'autre sur le boîtier de la caméra, de façon à lancer et arrêter indépendamment l'enregistrement sur les différentes cartes mémoire lors de l'enregistrement en mode « Simul ».

Comme de nombreux caméscopes de cette catégorie, une partie des fonctions de lecture et de réglages est dupliquée au niveau de la poignée et lesdites fonctions apparaissent lorsque l'écran est déplié. Le caméscope dispose d'un viseur Oled, de très bonne qualité et utile lorsque la caméra est utilisée au poing ou en condition d'éclairage ambiant trop lumineux. La PXW est largement dotée en connectivité SDI/timelock/genlock in/out, sortie HDMI et Ethernet.

Le caméscope comprend la fonction XDCAM Air ; il est possible d'uploader des séquences via une connexion cellulaire directement dans le cloud. La caméra peut télécharger sur un serveur FTP distant tournage. Une application Content Browser Mobile permet également de visionner et de consigner des clips via un smartphone.

Le Z280 peut avoir un disque dur USB3 directement branché, et vous pouvez alors lui demander de copier les fichiers sur votre périphérique de stockage. Le seul in-



Pas de compromis pour le son, le caméscope peut accepter 4 entrées audio via 2 XLR et 2 entrées MI Shoe.
© Stephan Faudeux

convénient est que c'est une approche tout ou rien, donc si vous enregistrez de nouveaux fichiers, vous aurez besoin pour copier à nouveau la carte entière plutôt que de sélectionner juste les nouveaux clips. Lorsque vous effectuez ce transfert, vous pouvez choisir d'activer la correction d'erreur, ce qui protège l'intégrité au détriment des vitesses de transfert.

La PXW-Z280 est la toute première caméra au monde dotée d'une fonction cellulaire Dual Link qui permet de doubler les performances et la fiabilité de la transmission ascendante. Vous utilisez deux réseaux cellulaires conjointement pour fournir une connexion réseau encore plus fiable. La PXW-Z280 est compatible avec les dongles standard USB de la plupart des réseaux. La diffusion QoS haute qualité de Sony est possible via un adaptateur pour les réseaux mobiles (vendue séparément) et la fonction XDCAM Air permet de diffuser en direct des images depuis la caméra pour qu'elles soient visualisées à distance. Le transfert FTP permet d'envoyer via Internet des fichiers de contenus enregistrés avec fonction proxy Mpeg HD 422/420 et d'autres fichiers de contenus enregistrés aux formats XAVC (QFHD/FHD) pour le stockage à distance sur un serveur FTP, même pendant le tournage. En cas d'interruption du signal, le système reprend automatiquement dès que la connexion est rétablie.

Prête à l'emploi dès sa sortie de la boîte. Les formats avancés XAVC Intra et XAVC Long pour la 4K (QFHD) et HD, ainsi que Mpeg HD422, Mpeg HD et DVCAM permettent de prendre en charge tout type de workflow. La familiarité du fonctionnement et de la disposition des commandes Sony réduit les besoins en formation.

Une fonction de montage est disponible pour les fichiers proxy et PGM sans avoir recours à un ordinateur. Il est possible de sélectionner les points de début et de fin

de chaque clip afin d'éviter une perte de temps supplémentaire en transférant du contenu inutile.

XDCAM Air télécharge sur le cloud des vidéos proxy tournées par plusieurs cadres présents sur le terrain. Le montage peut alors commencer immédiatement. Il est possible d'accéder au contenu téléchargé à partir de n'importe où. Les équipes peuvent même démarrer l'annotation des clips alors que le tournage est toujours en cours, ce qui permet de gagner encore plus de temps.

La connexion wi-fi/NFC, avec Content Browser Mobile, permet de contrôler la PXW-Z280 à distance à partir d'un smartphone ou d'une tablette (iOS 9.0 - 10.3 ou Android 4.4 à 7.1) via une connexion wi-fi. L'authentification par simple contact est également possible avec les smartphones équipés de la technologie NFC.

Grâce au port LAN filaire, il est possible de connecter la PXW-Z280 à Internet à l'aide d'un câble Ethernet standard, ce qui permet ensuite de diffuser ou de transférer des fichiers via un FTP.

Le 12 G-SDI est présent dans le caméscope et cela accélère les workflows avec un transfert de contenu jusqu'à 12 Gbit/s, un débit quatre fois supérieur à la bande passante de l'interface 3G-SDI, tout en utilisant un seul câble. Parfait pour travailler avec du contenu 4K, Sony est le premier fabricant de matériel de broadcast à avoir intégré le 12G-SDI dans une caméra de poing compacte.

En conclusion, le PXW-Z 280 est un modèle pratique, pragmatique plutôt complet en termes de fonctionnalités. Un caméscope pour ceux qui veulent aller à l'essentiel. ■

Tarif prix public : 6 500 € HT

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
ON **INTÉGRATION** INTÉGRATION INTÉGRATION
PROSPECTIVE **PROSPECTIVE** PROSPECTIVE
TÉ IP **CONNECTIVITÉ IP** CONNECTIVITÉ
D/STOCKAGE **CLOUD/STOCKAGE** CLOUD/STOCKAGE
ON **4K PRODUCTION** **4K POSTPRODUCTION** 4K PRODUCTION
VERGENCE IT **CONVERGENCE IT** CONVERGENCE IT
ORKFLOWS **WORKFLOWS** WORKFLOWS

Magic *Hour*

Que vos projets deviennent réalité

Rejoignez la communauté Magic Hour sur



www.magic-h.com

AIRBORNE FILMS, le ciel comme terrain de jeu

La société AIRBORNE FILMS est spécialisée, depuis presque dix ans, dans la prise de vue aérienne. Des films pour différents marchés, comme le long-métrage, la publicité, la communication corporate. Des projets incroyables qui sont toujours des prototypes en termes de réalisation et qui ne peuvent voir le jour que grâce aux talents des équipes, à l'extrême préparation des tournages et aux matériels de prise de vue Canon souvent mis à rude épreuve. Entretien avec Eric Magnan, co-fondateur, Alec et Alexandre, deux opérateurs de prise de vue qui nous présentent les spécificités de leur métier et leur façon d'utiliser leurs C300 Mark II, C200 et autres produits Canon.

Par Stephan Faudeux



Prises de vues depuis la tranche arrière d'un Transall de l'armée de l'air afin d'être au plus près des avions de la Patrouille de France. Optique Canon CN-E 30-300mm T2.95-3.7 L S monté sur Canon C300. © AIRBORNE FILMS

Mediakwest : Pouvez-vous nous présenter la genèse d'AIRBORNE FILMS ?

Éric Magnan : Je suis réalisateur et extrêmement spécialisé dans tout ce qui est cinématographie aérienne depuis de nombreuses années. Nous nous sommes rencontrés, avec François-Olivier Robin, au moment du tournage des *Chevaliers du ciel* réalisé par Gérard Pirès, où j'avais en charge toute la partie aérienne du film. Suite à cela, j'ai travaillé à deux ou trois reprises avec François-Olivier qui, lui, faisait de la production. En 2009, nous avons décidé de nous associer, créant tous deux AIRBORNE FILMS. Nous prenons ainsi en charge la totalité d'un projet : choix des avions, autorisations de tournage, choix des matériels de prise de vue dans notre parc de matériels Canon.

M. : Vous travaillez en France, mais aussi à l'international...

E. M. : Oui, nous tournons dans pas mal d'endroits. Récemment, nous avons fait plusieurs films pour Boeing, aux États-Unis où nous nous rendons souvent, comme ailleurs dans le monde, c'est le propre de notre métier. Nous avons tourné en Amérique du Sud, au Groenland, au Japon... Enfin, nous allons partout où les sujets nous portent.

M. : Que se passe-t-il en amont d'un tournage aérien ?

E. M. : Pour réaliser un tournage aérien, la première chose est de bien savoir ce qu'on doit faire, quel est le rendu qu'on doit obtenir au final. Ensuite, il faut savoir comment on va le faire. Cela peut être extrêmement varié, cela peut aller de l'ULM à l'avion

de chasse, au gros porteur, à l'avion de ligne ; on ne va pas utiliser les mêmes moyens techniques. Ensuite, se pose le choix des pilotes. Certains ont des spécificités, vol en montagne, vol en patrouille, vol en très basse altitude, des choses qui demandent des compétences très précises. Enfin, il faut énormément préparer. Il est vrai que si je n'étais pas pilote, je ne pourrais pas faire la même chose qu'actuellement. Il est en effet compliqué de briefier, d'imaginer et de faire le « chef d'orchestre » en vol si l'on a aucune notion aéronautique. Mes milliers d'heures de vols m'aident aussi beaucoup pour savoir où placer précisément les caméras et les appareils photos.

M. : Comment préparez-vous ces tournages ?

E. M. : Je fais ce que j'ai appelé un story-board technique. Je commence par faire des dessins avec mes avions, leurs positions, à l'échelle réelle, et comment je vais les filmer. Ce travail me permet déjà de visualiser ce que je vais faire, de choisir les focales des optiques Canon. J'utilise aussi des logiciels 3D pour regarder les avions sous différents angles. Après, je mets cela en forme. Je vais discuter avec les pilotes impliqués dans l'histoire. Nous retravaillons ce document. Une fois que nous sommes tous d'accord, nous faisons des briefings qui vont être extrêmement longs par rapport au vol, beaucoup plus longs que le vol lui-même. L'idée est d'être extrêmement économe en paroles une fois qu'on est en l'air, parce que le temps va très vite quand on vole. Chacun dispose de mes dessins. Cela m'est arrivé de faire des plans avec quinze avions en l'air ! Tout le monde connaît sa place.



Tournage Alpha JetMan avec deux Canon C300 MKII avec Canon EF 24-105mm f/4L IS II USM. ©AIRBORNE FILMS



Tournage sur les pistes de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle. Optique Canon EF 100-400 MM F/4,5-5,6 L II monté sur Canon C300 MKII. ©AIRBORNE FILMS

M. : Venons-en à votre collaboration avec Canon. Quel est l'historique de votre relation ?

E. M. : Suite aux *Chevaliers du ciel*, j'ai fait un film publicitaire pour Breitling. Mon chef opérateur, Éric Dumage, m'a informé que Canon venait de sortir un appareil photo qui filmait avec une bonne qualité. C'est marrant de dire cela aujourd'hui, mais à l'époque j'étais quelque peu méfiant. Et puis nous avons commencé à faire des essais. C'était autour de 2009. Nous avions sept ou huit Canon EOS 5D Mark II qui filmaient en HD. Parallèlement, nous faisons des images 35 mm au sol et c'est vrai que, bien étalonné, on s'est dit que c'était

extraordinaire car cela raccordait parfaitement avec les images 35 mm. Tout d'un coup, nous avions de nouveaux moyens de prise de vues. L'encombrement est un problème en l'air, et là nous avons un outil complètement dingue qui rivalisait avec le cinéma, donnant des résultats formidables.

Cette découverte fut pour nous fantastique. Nous avons commencé à faire énormément de films avec ces appareils. Un peu plus tard, il y a cinq ans environ, quand Canon a sorti les premières C300, nous les avons adoptées car elles avaient l'image Canon et une ergonomie beaucoup plus pratique que les DSLR, tout en restant compactes et dans l'univers de la chimie numérique

propre à Canon. Nous avons alors énormément utilisé cette caméra, nous continuons à le faire et nous faisons l'acquisition des derniers produits pouvant servir nos projets.

M. : Du coup, vous avez investi... Vous possédez votre propre matériel ou vous préférez louer ?

E.M. : Nous possédons notre propre matériel car, bien que nous tournions énormément, il faut être prêt à tourner parfois en quelques heures. Nous avons un large panel de caméscopes Canon (C200, C300, C300 MKII...). Nous disposons également d'une base complète d'optiques pour répondre à tous nos besoins avec entre autres Canon EF 100 mm F/2,8 L, EF 100-400 mm F/4,5-5,6 L, EF 24-105 mm F/4 L, EF 16-35 mm F/2,8 L. Nous utilisons aussi des optiques cinéma comme les CN-E 30-300 mm T2.95-3.7 L S, CN-E 14,5-60 mm T2.6 et la série de focales fixes CN-E14-24-35-50-85-135 mm. La parfaite adéquation de cette gamme optique Canon avec nos caméras EOS Cinema crée un écosystème qui a permis aux garçons (Alec et Alexandre) de travailler dans les meilleures dispositions.

Ils sont partis en opération sur le Charles-de-Gaulle. Ce sont des endroits où il est préférable d'avoir du matériel super compact et le matériel Canon est parfait pour ça. Le tout est de savoir comment s'en servir, comment étalonner, comment demeurer pointilleux. Le résultat est assez exceptionnel.

M. : Pouvez-vous nous présenter le projet Alpha Jetman ?

E. M. : Yves Rossy, pilote de chasse et de ligne, a inventé une aile volante avec quatre réacteurs. En fait, c'est une sorte d'homme volant ! Yves Rossy et le Colonel Arnaud Amberg de la patrouille de France, se connaissent depuis longtemps. Ils pensaient que ce serait super de faire un vol ensemble. Ils m'ont contacté pour savoir si cela m'intéressait de les filmer. C'est un bon exemple, un film que personne n'avait jamais fait ; on n'a jamais vu une patrouille de huit avions avec des hommes volants ! C'était nouveau pour tout le monde : pour moi, en matière de tournage, mais aussi pour les jetmen et les pilotes de la patrouille de France. Nous avons beaucoup discuté en amont. Nous avons tout phosphoré et trouvé une méthode pour filmer et rendre au mieux sur écran le résultat le plus satisfaisant avec des avions et des hommes volant à 300 km/h.

...

M. : C'est tout de même rapide...

E. M. : Cela semble même un peu fou, mais en fait c'est extrêmement préparé. Pour faire ça, j'ai mis Alexandre et Alec dans deux Alphajet avec leurs C300 MK II. Moi j'étais au-dessus, dans un petit avion de voltige de l'armée de l'air, un Extra 300. L'avion volait sur le dos. Ceci me permettait de faire des plans au-dessus. Il y avait aussi un caméraman dans l'hélicoptère et un autre au sol. Deux mois de discussions, d'échanges ont été nécessaires. Il faut, dans ce genre de tournage, que le matériel soit robuste et le choix de notre partenaire Canon repose entre autres sur l'excellence de leurs produits.

M. : Alec et Alexandre, que pourriez-vous me dire sur vos propres expériences ?

Alec : En vol, nous sommes tout le temps concentrés, les yeux dans le viseur de la caméra, on prend une seconde à peine pour voir l'environnement. C'est assez épuisant, physiquement et intellectuellement. On subit les accélérations des avions, des manœuvres très serrées, on a tendance à se sentir beaucoup plus lourd, six fois plus lourd. Disposer de matériel qui fait des superbes prises de vue avec de petits objectifs, cela compte vraiment ! C'est pourquoi nous adorons les Canon C300 Mark II et C200. Nous n'avons jamais trouvé une telle ergonomie sur d'autres caméras, et l'ergonomie est cruciale quand il faut filmer vite et dans des endroits exigus. L'accès aux menus est très rapide, nous ne pouvons pas perdre de temps quand il faut agir immédiatement sur un réglage.

M. : Préparez-vous vos caméras en amont en fonction des tournages ?

Alexandre : Nous avons souvent les mêmes presets, on prépare toujours tout. Quand on prend place dans un petit avion porte ouverte, il peut faire 0°, il y a un vent de fou, on a des casques, on s'entend plus ou moins. Tout doit être prêt ; tu n'as pas d'assistant qui t'aide à sortir ton matériel. Tu as préparé ta configuration avant le vol, tu peux tout faire, a priori tu ne seras pas obligé de changer d'objectif. Ou alors on prend deux boîtiers.

M. : Avez-vous choisi un codec particulier quand vous filmez, pour ensuite postproduire ?

Alexandre : Nous trouvons la C300 Mark II très agréable, la caméra la plus agréable avec laquelle nous ayons jamais travaillé, avec des proxys directement produits dans la caméra. Nous faisons maintenant à peu près tout, y compris du 4K. C'est super pratique. Il n'y a pas d'enregistrement externe. Cela nous laisse le temps de nous installer. Avec les Canon, on peut être prêt à tourner en dix minutes. Nous utilisons le Canon Cinema RAW Light avec la C200, qui est génial, car nous avons tous les avantages du RAW, c'est-à-dire la possibilité de jouer ensuite en postproduction sur la dynamique de l'image sans avoir la contrainte de fichiers aussi volumineux que le RAW classique et des temps de transfert qui n'en finissent pas.

M. : Comment s'effectue le choix entre les C300 Mark II et les C200 ?

Alexandre : La C200 présente beaucoup d'avantages, notamment son autofocus qui est fabuleux et sa plage dynamique ; donc on l'utilise lorsqu'il y a du jeu d'acteurs et que nous devons avoir un visage toujours net et bien exposé. Sur la C200, l'autofocus est super agréable, c'est même hallucinant. Sur le film des forces spéciales, un hélicoptère arrive de loin, longe les sapins, et se retrouve juste devant nous. L'autofocus a géré le plan en entier, de l'infini jusqu'à ce que l'hélico soit à cinq mètres de nous. Quand on est seul, cela aide vraiment. L'autofocus de la C200 est encore plus puissant que celui de la C300 Mark II car il bénéficie des plus récents processeurs de la caméra et la mise au point sur l'écran tactile facilite encore plus son utilisation. L'autre point fort de la C200 est sa dynamique. Nous travaillons beaucoup en cockpit, donc la plage dynamique est importante. Il faut être capable de voir le cockpit, les hommes et l'extérieur. Dans ce cas, le HDR en 4K est un allié précieux. Les deux caméras C300 Mark II et C200 sont compatibles HDR et leur espace colorimétrique étendu BT 2020 nous donne entière satisfaction. Quand il faut aller encore plus loin dans l'étalonnage, nous filmions alors avec la C200 en Canon Cinema RAW Light.



Cockpit Boeing 777 Air France. Optique Canon EF 100mm f/2.8L Macro montée sur Canon C300 MKII. ©AIRBORNE FILMS

le Cinema RAW Light permet un enregistrement 4K interne sur une carte CFast 2.0 haute vitesse, un certain nombre de paramètres peuvent être retravaillés bien après l'enregistrement de la séquence. La luminosité, la balance des blancs et la netteté peuvent par exemple être ajustées dans le logiciel Cinema RAW Development de Canon. En outre, vous pouvez affecter au fichier exporté un espace colorimétrique et une courbe gamma différents de ceux définis sur la caméra au moment du tournage. Au résultat, on obtient des images bluffantes.

Pour les projets où il faut tourner longtemps, la C300 Mark II est idéale, avec un codec qui permet d'enregistrer des fichiers vidéo de plus de 80 minutes sur une carte de 256 Go. Et en utilisant les deux emplacements de cartes en mode relai, cela nous permet d'obtenir jusqu'à 160 minutes d'enregistrement ; lorsque nous sommes dans des conditions extrêmes, cela nous aide énormément.

Il faut des caméras à toute épreuve. La moindre faute peut avoir des conséquences catastrophiques. Et cela a un coût aussi. Parfois, il s'agit de missions dédiées, d'autres fois les militaires sont en l'air pour nous. Impossible de leur dire « on refait ». Il ne faut pas se loupier. Il faut que cela fonctionne dès la première fois. Une heure de vol d'hélicoptère ou d'avion de chasse coûte cher. Il faut donc vraiment tout préparer à l'avance. Le matériel Canon ne nous a jamais laissés tomber. Notre devise : « On dit ce qu'on fait, on fait ce qu'on dit ».

M. : Combien de films avez-vous produits depuis la création de la société ?

E. M. : Nous avons fait un inventaire avant la refonte de notre site web qui devrait être lancé mi-novembre, nous en sommes à quelque soixante-cinq films.

M. : Quelle est la répartition de marché entre fiction, corporate, pub... ?

E. M. : Nous avons fait beaucoup de pubs, de corporate, des documentaires, des parties de longs-métrages...

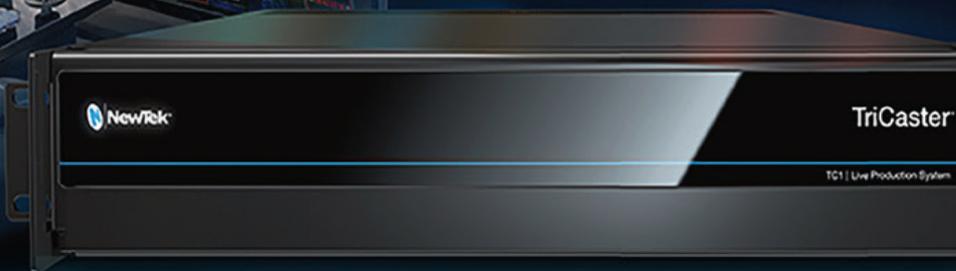
M. : Pourriez-vous nous parler d'un tournage en cours ou en projet ?

E. M. : J'évoquerais notre documentaire sur Thomas Pesquet, le spationaute qu'on ne présente plus. Celui-ci a passé sa qualification pour faire du vol Airbus Zéro-G (NDRL, vol recréant les conditions régnant en orbite spatiale). C'est un pilotage assez particulier ; au départ, seuls les pilotes d'essai avaient accès au Zéro-G ; depuis un an, le pilotage s'est ouvert à d'autres. Le tournage se poursuit actuellement et les prises de vues sont faites par Alexandre et Alec avec le Canon C200, en zéro gravité. Ce projet verra le jour en 2019. ■



TriCaster[®] TC1

NDI[®] La souplesse de l'IP.



TriCaster TC1 : Mélangeur, streaming, enregistrement en HD, 3G et 4K UHD 60p, jusqu'à 16 entrées externes et 4x bus M/E - Design modulaire autour d'une architecture IP - Double encodeur de streaming - 2 canaux Skype TX intégrés - Console de mixage grand ou petit format.

Photos non contractuelles. Copyright ©2018 3D Storm. Tous droits réservés. Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.



NewTek Premium Access

Un an d'abonnement gratuit

Contactez votre revendeur pour plus d'informations.

Offre valable jusqu'au 14 décembre 2018 - 1 an d'abonnement à NewTek Premium Access - Prix conseillé : 2299 € HT.



3D Storm est le distributeur officiel des produits NewTek - Membre du NewTek Developer Network
Plus d'informations sur www.3dstorm.com

70, Avenue de Capeyron - 33160 Saint-Medard-en-Jalles, France - T: + 33 (0) 5 57 262 262 - F: + 33 (0) 5 57 262 261 - info@3dstorm.com

SUIVEZ-NOUS SUR TWITTER : @3D_STORM • FACEBOOK : @3DSTORMOFFICIALPAGE

Canon XF705

4K et beaucoup plus

Nouveau caméscope compact, mais aux performances étonnantes, le XF705 vient se positionner sur un segment plutôt haut de gamme. Il ne fait pas partie de la ligne de produits EOS Cinema, mais ses caractéristiques le prédestinent au marché du documentaire, du magazine, voire de la fiction indépendante. Certes il ne peut pas bénéficier de la gamme des optiques Canon, mais son grand capteur donne aux images une qualité, un « look and feel » très cinéma.

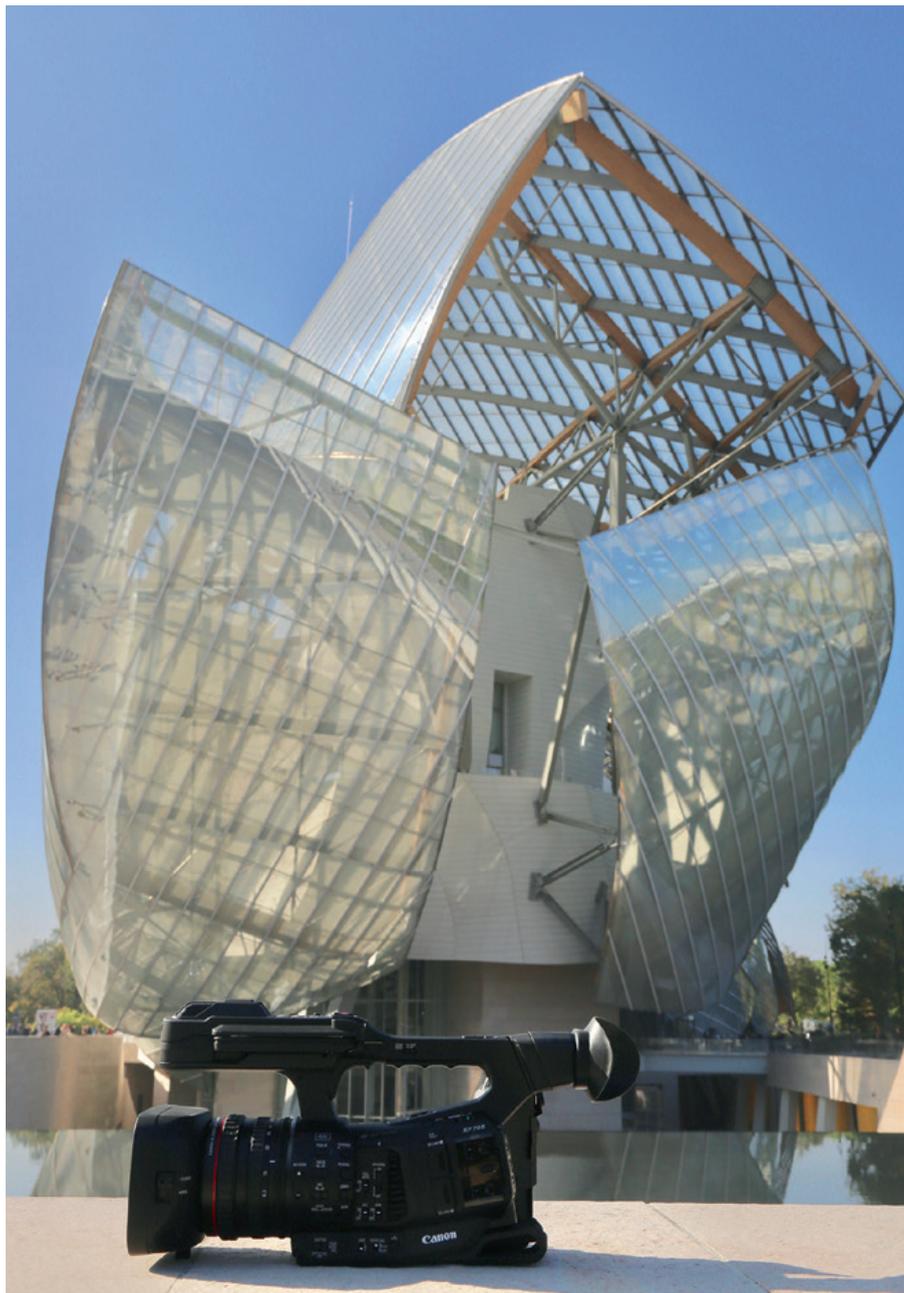
Par Stephan Faudeux

Nous avons pu tester en avant-première le dernier né de la ligne de caméscopes Canon, le XF705. Un caméscope qui, dans la forme, est différent des autres modèles plus récents de la marque – une ergonomie qui ressemble au modèle XF305, mais nettement plus survitaminée. Le XF705 a notamment de nombreux atouts en termes de traitement interne, avec des images bluffantes. Petit tour et prise en main.

Par une belle journée d'octobre, nous avons pu prendre en main le XF705 et tester ses capacités de prise de vues, lors du Grand Matsuri, qui se déroulait pour la première fois à Paris au Jardin d'Acclimatation. Quoi de mieux que des défilés chatoyants, des danseurs et danseuses aux couleurs éclatantes, des dragons et poissons géants qui déambulaient dans allées du Jardin au pied de la fondation Louis Vuitton.

Le caméscope XF705 possède un capteur CMOS 1" de 13,4 millions de pixels (8,29 millions de pixels effectifs) et un traitement interne par deux processeurs Canon Digic DV6. Cette association délivre des images 4K UHD 50p/60p dans des fichiers 4:2:2 10 bits et ce, grâce au nouveau codec XF-HEVC. Ce codec repose sur le H.265 (HEVC) associé au MXF et permet ainsi d'enregistrer sur des cartes SD des images habituellement taillées pour des enregistreurs externes ou des cartes plus chères. Plusieurs formats d'enregistrement sont également pris en charge (XF-AVC, par exemple), ainsi que des fréquences d'images élevées allant jusqu'à 120p (en HD). Ce nouveau codec XF-HEVC utilise le MXF comme format de container – les processeurs sont largement sollicités pour permettre ces capacités et fonctionnalités – et justement ils s'en tirent très bien. À la différence d'un DSLR on ne sent pas la surchauffe – il faut dire que le caméscope n'est pas du même gabarit.

La norme H.265 optimise l'encodage qui est presque deux fois plus efficace que la norme H.264/AVC traditionnelle. En utilisant le format XF-HEVC, le XF705 peut enregistrer des fichiers 4K UHD 50P 4:2:2 10 bits de haute qualité directement sur une carte SD. En UHD, 3 840 x 2 160 pixels en 4.2.2 10 bit, du 60p au 25p les débits sont compris entre 160 et 110 Mbps.



Le caméscope XF705 - nouveau fleuron de la gamme XF aux fonctionnalités complètes, avec le support HDR, et le support d'un nouveau codec optimisé en HEVC. © Nathalie Klimberg

Le capteur de la caméra est performant dans les hautes et basses lumières. En basse lumière la réduction du bruit fonctionne bien, et les noirs restent noirs sans fourmillement. Le capteur est très sensible et on peut avoir un diaphragme ouvert, y compris en basse lumière, et obtenir une profondeur de champ plus cinématographique. La qualité des images est assez im-

pressionnante avec des niveaux de détails incroyables, comme nous avons pu en juger sur les tenues folkloriques japonaises. La qualité d'image est également rendue possible par l'optique 4K qui permet des images très précises. L'objectif propose une grande étendue de plages focales. La gamme focale va de 25,5 mm à 382,5 mm en équivalent 35 mm (zoom optique 15x). Il



Le caméscope parfait pour le documentaire, se tire très bien des scènes en basse lumière mais supporte également les hautes dynamiques.
© Nathalie Klimberg



Des menus lisibles, un écran tactile, qui peut être déplié à gauche ou à droite de la caméra. © Nathalie Klimberg



Compatibilité 12G-SDI, mais aussi HDMI, et toutes les connectiques nécessaires en informatique.
© Nathalie Klimberg

est possible de sélectionner un zoom avancé 30x lorsque vous enregistrez des vidéos en Full HD, mais il s'agit alors d'un zoom dans l'image, à utiliser avec parcimonie. Le XF705 est doté de trois bagues indépendantes et espacées pour un contrôle précis de la mise au point, du zoom (avec une butée mécanique de 90 degrés allant du grand angle au téléobjectif) et du diaphragme. Le caméscope XF405 n'avait pour sa part qu'une bague de réglages. Canon a semble-t-il (tout comme Sony avec la PXW-280) entendu les critiques de ses clients et a désormais doté ce modèle de ces trois bagues qui permettent de faire des réglages pointus en mode manuel. Pour contrôler ses images, vous disposez

d'un écran qui, une fois replié, vient se loger sous la poignée du caméscope. Détail intéressant, il peut se déplier à gauche ou à droite et dans ce cas un opérateur peut faire le point pendant que l'assistant se consacre au cadre. Petit bémol, le caméscope penche sensiblement vers l'avant et comme il est plutôt lourd on fatigue au bout d'un certain temps. Le monopode est donc largement conseillé pour une utilisation dans la durée.

Ceux qui ne veulent pas se servir de l'écran tactile 4" pourront choisir le viseur Oled, très lumineux et précis.

On le dit à chaque article, mais les technologies d'autofocus ne cessent de s'améliorer. Sur le caméscope, Canon utilise le MOS Dual Pixel, une technologie d'autofocus à détection de phase qui autorise un suivi de mise au point fluide, performant et plutôt rapide. Lors des défilés et des danses, nous avons été surpris de l'agilité de la mise au point qui, une fois verrouillée sur un personnage, le suit quel que soit l'environnement autour. Il faut pour cela activer le mode détection des visages. La technologie MOS Dual Pixel développée par Canon, utilise deux photodiodes par pixel pour l'autofocus et les combine pour l'enregistrement vidéo. Elle permet de maintenir la précision, même avec des sujets en mouvement, ce qui est essentiel pour la capture d'images 4K UHD. Lorsque la caméra est sur pied, vous pouvez utiliser l'écran tactile pour sélectionner un point dans l'image et ainsi l'autofocus le suit. Il y a également un affichage graphique qui représente le décalage de point (premier et arrière plan). Le rectangle devient vert lorsque le sujet est net.

Le caméscope dispose d'une tourelle de filtre ND ; l'utilisateur a le choix entre trois densités (ND 1/4, ND 1/16, ND 1/64), ce qui lui permet d'ajuster la profondeur de champ à l'aide de la bague de diaphragme, tout en conservant une exposition constante.

Le XF705 est HDR, enregistre sous deux formats, HLG ou PQ, et offre une gamme complète de fonctions d'assistance HDR pour aider l'utilisateur à contrôler l'exposition lors d'une prise de vues HDR. Canon

propose également un enregistrement du Canon Log 3/BT.2020.

Connectique complète

Il est loin le temps où les caméscopes avaient juste une sortie HD-SDI. Désormais, les caméscopes doivent faire preuve de versatilité et de polyvalence dans leur connectique. Canon, comme de nombreux fabricants, a adopté l'interface 12 G-SDI. Il est possible de sortir les données d'image HDR 4K UHD/50P à l'aide d'un seul câble, ce qui facilite la configuration. C'est la solution idéale pour toute production UHD en direct, notamment pour envoyer le flux vidéo vers un mélangeur. Le XF705 possède également une sortie HDMI.

Doté d'un port Ethernet intégré et prenant en charge le format HEVC/H.265, le XF705 peut diffuser des images HDR 4K UHD/50P avec des données HDR. En outre, le transfert via FTP permet d'envoyer des fichiers enregistrés directement via Internet.

En terme audio, le XF705 dispose de deux entrées XLR AES/EBU modifiables et de quatre canaux audio.

Pour une utilisation très spécifique lors de tournages nocturnes, le XF705 possède un mode infrarouge (vert/blanc sélectionnable) permettant la capture vidéo avec peu ou pas de lumière ambiante.

Le XF705 peut être contrôlé à distance depuis un smartphone ou une tablette via le mode Browser Remote ou via la télécommande filaire Canon RC-V100.

Conclusion

Le caméscope, disponible en décembre, séduira les adeptes de Canon avec notamment des menus tout aussi faciles à paramétrer et une image 4K HDR très flatteuse. Le produit est robuste, bien fini. Il est polyvalent et trouvera sa place dans de nombreux projets audiovisuels. Le nouveau codec est intéressant pour optimiser les flux de production. Pour la postproduction d'un tournage avec le codec HEVC, il faut utiliser Edius ou le plug in pour Avid, ou DaVinci Resolve 15. Il faut attendre janvier pour une mise à jour sur Adobe Premiere. Le prix annoncé est de 5 900 € HT. ■

SDR et HDR

- Normal 1 : BT.709 (Normal 1 (Standard)/BT.709/vidéo)
- Normal 1 : BT.2020 (Normal 1 (Standard)/BT.2020/vidéo)
- Plage dynamique étendue : BT.709 (plage dynamique étendue/BT.709/vidéo)
- Plage dynamique étendue : BT.2020 (plage dynamique étendue/BT.2020/vidéo)
- PQ : BT.2020 (PQ/BT.2020/vidéo)
- HLG : BT.2020 (HLG/BT.2020/vidéo)
- Canon Log 3 : BT.709 (Canon Log 3/BT.709/neutre)
- Canon Log 3 : BT.2020 (Canon Log 3/BT.2020/neutre)
- Gamma : PQ/HLG/Canon Log 3/Plage dynamique étendue/Normal 1 (Standard)
- /Normal 2 (x4.0)/Normal 3 (BT.709)/Normal 4 (x5.0)
- Espace colorimétrique : BT.2020/BT.709

Créez le cinéma du futur.

Une qualité d'image exceptionnelle.



Onyx VIEW

Un contraste infini, des couleurs noires profondes et des contenus nets et lumineux grâce à des technologies de traitement de l'image avancées, comme le HDR.

Un système audio immersif.



Onyx SOUND

Un système audio pointu et sur-mesure pour offrir aux cinéphilas une expérience multi-sensorielle unique.

En collaboration avec **JBL**
HARMAN

Pour plus d'informations:

L'EXPÉRIENCE Onyx

Cinema LED Technology

L'écran de cinéma LED est la **dernière innovation technologique** de Samsung à destination des salles de projection.

Des couleurs immersives, un grand niveau de détail et des contrastes infinis qui permettent de captiver les spectateurs et offrir une **expérience unique**.

Premier écran LED dédié au monde du cinéma, le Cinema Onyx offre également une grande polyvalence, permettant de créer de nouvelles opportunités en diversifiant les usages.

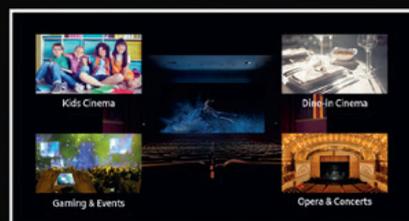
Une profondeur 3D inégalable.



Onyx 3D

La luminosité améliorée due à l'utilisation de la technologie LED offre des détails nets et des textes parfaitement visibles en 3 dimensions.

Liberté d'aménagement de la salle.



Onyx SYSTEM

Des contraintes réduites laissant place à plus de créativité dans l'aménagement des salles pour une optimisation de l'espace et la création de nouveaux usages.

[https:// displayolutions.samsung.com/led-signage/onyx](https://displayolutions.samsung.com/led-signage/onyx)

SAMSUNG

Les médias d'Altice intègrent le Quadran

C'est dimanche 7 octobre à 6 heures du matin qu'a été lancée la première matinale de BFMTV en direct du studio 2 ; la chaîne d'info en continu tournait alors la page de la rue Oradour-sur-Glane. Moins de trois mois après le lancement du bouquet de chaînes RMC Sport, toutes les activités radio et télé du groupe Altice, regroupées sous la marque RMC, commencent à rejoindre leur nouveau terrain de jeu. Coût de l'investissement : 35 millions d'euros.

Par Emma Mahoudeau Deleva

« Ici, nous bénéficions d'un outil exceptionnel », s'est réjoui Alain Weill, lors de la visite des nouveaux studios des médias audiovisuels d'Altice, revenant sur le chemin parcouru en 18 ans.

« Il est le symbole du regroupement entre le groupe Altice et NextRadioTV, mais aussi de la convergence réussie entre les médias et les télécoms en France », a repris le président-directeur général d'Altice France (SFR, BFM TV, RMC), un mouvement enclenché aux USA.

L'emménagement dans ce bâtiment, l'un des quatre composants de l'Altice Campus réalisé par le cabinet d'architecte WilMOTE & associés, est l'aboutissement d'un projet débuté en 2015, peu après le rapprochement entre NextRadioTV et Altice. « Dans cet immeuble, unique au monde, sont regroupés tous les médias et tous les collaborateurs en charge des contenus chez SFR », a-t-il précisé.

Cinq matinales seront réalisées en direct chaque jour. Sept studios (deux encore en chantier), flanqués de leur régie technique, se répartissent de part et d'autre d'un couloir, « la rue des studios ». Entre le plus grand, le studio 1, permettant d'accueillir un public de 200 spectateurs, et les studios 6 et 7, de plus petite capacité, le 3 a été pensé pour conserver le ton radio de RMC. Mais pas question de radio filmée ou de télé parlée. Après l'arrivée de BFMTV, ce sera le 22 octobre au tour de BFM Business de s'installer. Au total, le bâtiment accueillera les 13 chaînes et les deux radios du groupe.

Une régie « flux » et « coordination » centralisée

Au premier étage, une grande régie divisée en deux parties accueille le pool de « trafic, émission, réception des flux » et le pool « coordination » permettant de faire la mise en place des duplex de RMC Sport, BFM Paris, puis, au prochain trimestre de BFM Business, les affectations dans les régies. Ainsi c'en est fini des coordinateurs éparpillés dans chaque régie : ce regroupement dans un pool permet une économie technique, humaine. Ils sont dorénavant polyvalents, pilotant des directs pour toutes les chaînes hors BFMTV. Ils tournent de 5 h 30 à 0 h 30, 7/7 jours. Côté automatisations, des efforts ont notamment été réalisés sur les inserts sons.

Seule BFMTV conserve un coordinateur de direct dédié (en régie 2, au rez-de-

chaussée). Dans le pool trafic sont gérés tous les flux arrivant pour le groupe (News et Sport). 90 ingests permettent de les enregistrer, avant qu'ils ne soient mis à disposition, répartis par des techniciens, dans sept postes identiques sous la direction d'un superviseur. Le trafic son est géré dans une petite régie attenante ; celle-ci s'occupe aussi des 24 cabines d'enregistrement permettant de commenter les matches. Pour la partie satellite, 80 IRD peuvent descendre des flux. Le pool est équipé d'une quarantaine d'arrivées de fibre, seize canaux Aviwest. Une des révolutions dans cette régie se nomme Cerebrum (développé par Axon pour Altice) une tablette permettant de commander les IRD par une seule interface. Celle-ci a été appliquée pour chaque métier : le trafic, la régie de production, le son...

Virtual et réalité augmentée dans les studios

Côté équipement, tous les studios sont équipés de caméras Sony UHD (de 8 à 10), avec des optiques UHD Fujinon.

L'une des particularités de ces nouvelles installations est l'utilisation du virtuel et de la réalité augmentée qui offrent à la production interne des plateaux la possibilité de varier les décors... « Pour la Ligue des champions, sur ce fond vert, nous projetons des images si fines qu'on ne peut pas voir si elles sont réelles ou virtuelles », explique François Pesenti.

Pour modéliser ces décors virtuels, Altice a choisi une société belge, Dreamwall. Sa particularité est de travailler avec un moteur graphique surtout utilisé dans le jeu vidéo, Unreal 2. « L'idée est de recréer une scène graphique comme dans un jeu vidéo sur fond vert, d'y installer des éléments réels afin de mixer réel et virtuel, et après nous modélisons un environnement original, que ce soit pour le basket, la Ligue des champions, etc. », explique Pierre Froger, responsable de la production interne pour le sport de RMC. Dreamwall travaille en outre avec une autre société belge, Keywall, qui fabrique graphiquement le décor. Ils modélisent ainsi les décors dessinés par un chef décorateur, qui sont ensuite intégrés par leur partenaire. Cela permet aux clients, Altice en l'occurrence, d'avoir une solution « clé-en main ».

Ensuite, il a fallu investir dans un moteur graphique de rendu et un système de tracking « zero density » par caméra pour



Les plateaux sont modulaires et peuvent rapidement changer de décors. © Pierre Gautheron / Abaca Press



Régie centralisée. © Pierre Gautheron / Abaca Press

le broadcast. Huit machines ont été acquises pour ces nouveaux studios (entre 20 000 et 50 000 euros). À cela s'ajoute une caméra sur une grue tractée [Technocrane T22 (studio 1), Technocrane T15 (studio 3)], permettant de se déplacer dans le décor virtuel sans rupture de rendu. « On peut aussi tourner la caméra à 360 ° et créer des masques virtuels ». Un seul plateau peut potentiellement contenir plusieurs décors. Actuellement, six ont été imaginés, dont un facilement modulable. La seule contrainte est que la base des caméras ne doit pas bouger d'un pouce puisqu'elles ont été configurées par Dreamwall. Les huit moteurs sont montés en pool dans la baie technique située au sous-sol, et le pivot d'un studio à l'autre ne prend pas plus d'une demi-heure de réglage. ■

CARBONITE Ultra

Production switcher wizardry.

Featuring:

- SD, HD, 3G 1080P & 12G UHD
- Ultra-compact 1RU chassis
- 1-3 MEs and 4 MiniMEs
- 24 inputs / 14 outputs > HDR compatible
- 4 x 16 window MultiViewers > 64 total
- Complete set of I/O processing resources
- Switcher panel, SoftPanel and touchscreen control
- Includes XPression LiveCG Graphics

Starting at **\$10,900**

* USA pricing, international pricing will vary.

Ultra

CARBONITE

SOFTWARE DEFINED LIVE PRODUCTION ENGINE

UPDATE POWER

Ultra

SOFTWARE DEFINED LIVE PRODUCTION ENGINE

UPDATE POWER



www.rossvideo.com/carbonite-ultra

ROSS[®]
LIVING LIVE!

Un si grand soleil

Plongée dans les coulisses du nouveau feuilleton de France 2

Depuis la rentrée, France 2 diffuse le feuilleton quotidien *Un si grand soleil*. Produit intégralement par le groupe, le projet s'appuie sur un nouveau pôle créatif basé à Montpellier. Un outil innovant qui vise à répondre à deux objectifs : rationaliser les coûts de la fiction, et monter en qualité. *Mediakwest* vous dévoile les coulisses du projet.

Par Gwenaël Cadoret

Un départ canon ! Quatre millions de téléspectateurs la première semaine, trois millions de fidèles au bout d'un mois... Lancé fin août, *Un si grand soleil*, nouveau feuilleton quotidien de France 2, a trouvé son public. « *Le démarrage est réussi* », se satisfait Toma de Matteis, producteur du projet au nom de France.tv studio (voir encadré). « *Il faudra attendre voir d'ici quelques mois s'il réussit à s'installer.* »

Tous les ingrédients semblent réunis : une case forte et originale, à 20h40. Un casting mêlant acteurs confirmés (Fred Bianconi, Chrystelle Labaude, Manuel Blanc...) et jeunes espoirs. Et une ambition artistique et éditoriale qui dépasse les standards d'un feuilleton. Toma de Matteis préfère d'ailleurs parler de « série quotidienne » : « *Souvent, les feuilletons ont une dimension moins qualitative, une image moins léchée. On voulait que le public apprécie vraiment ce qu'il voit !* » Olivier Roelens, producteur exécutif du projet, est sur la même ligne : « *L'idée était de ressembler plus à un téléfilm qu'à un feuilleton de journée.* » Un parti pris ressenti derrière la caméra : « *J'ai connu d'autres feuilletons : le curseur est un cran au-dessus dans l'exigence de qualité* », confie le réalisateur Pascal Roy, qui a tourné une dizaine d'épisodes.

Un choix qui suit l'évolution du marché, explique Toma de Matteis : « *Désormais, nos concurrents sont Netflix et les séries américaines. Dans un paysage audiovisuel dont la qualité globale augmente, on se doit d'être le plus exigeant possible dans le choix des équipes, l'image, le casting des comédiens...* »

Montpellier, ville télégénique

Il fallait un écrin à la hauteur. Toma de Matteis a parié sur Montpellier. « Elle réunit beaucoup d'éléments nécessaires au succès : climat ensoleillé, richesse visuelle... La ville est multiple, entre quartiers ultramodernes et rues anciennes. Et dans un périmètre restreint, on trouve une diversité de décors assez inégalée en France. »

Il n'est pas le seul à s'en rendre compte. « *Rien que pour la télévision, on trouve en quelques kilomètres Tandem, Candice Renoir, Demain nous appartient...* », liste Toma de Matteis. Car les collectivités,



La production a installé l'ensemble des équipes dans un ensemble modulaire de bureaux individuels. Un moyen d'améliorer la productivité de chaque équipe. Et pour faciliter la communication et les contacts, une Agora, place centrale, a été aménagée au centre. © Violaine Fouillouse

conscientes de l'intérêt touristique et économique, se mettent au diapason des tournages. « *Région, Ville et Métropole sont partenaires de notre projet, et facilitent le quotidien : création des studios, autorisations de tournage...* »

S'il se base sur de grandes thématiques romanesques (le retour d'une femme dans sa ville, 17 ans après, avec son fils), le scénario a ainsi été adapté à Montpellier. Les personnages vivent leurs aventures à la sauce locale : rendez-vous à la plage ou au musée Fabre, travail au zoo municipal... « *Inscrire un zoo dans un feuilleton quotidien, cela ne se fait jamais, s'amuse le planner Jean-Julien Van Butsel. La mer, la montagne, les champs d'oliviers, on doit les voir à l'image. C'est la valeur ajoutée du projet.* »

Hormis l'écriture et la postprod restées à Paris, les 235 épisodes de 22 minutes sont intégralement créés sur place, par près de 200 personnes. Un studio a donc été aménagé dans un ancien entrepôt logistique de 16 000 m² et 11 mètres de plafond, à Vendargues, en périphérie de Montpellier. Ce qui en fait le plus grand pôle de pro-

duction d'une chaîne française ! « *Il a fallu augmenter la puissance électrique, mais le bâtiment offre de nombreux avantages : il est près de l'autoroute, du bon côté pour l'aéroport, la gare TGV*, confie Olivier Roelens. *En plus, on est dans une zone d'activité : tout est adapté au passage de camions.* » Forcément, c'est trop grand pour lancer un seul feuilleton... Mais Toma de Matteis anticipe l'avenir : « *On a bon espoir que le succès dure dans le temps. On aura besoin de plus d'espace, de développer continuellement de nouveaux décors.* »

Les travaux ont été réalisés au second semestre 2017. Mais le projet, amorcé en 2016, avait déjà bien avancé avant la remise des clés, en janvier 2018. « *On était dans un tempo contraint, détaille Olivier Roelens. Le tournage devait débuter en avril 2018, pour une diffusion à la rentrée.* » Repérages, dessin des premiers décors, calendrier de tournage, choix du matériel, recrutements... tout a été mené en amont. « *Le défi, c'était d'être prêt dans les temps, pour ne plus s'arrêter.* » Car il y a rarement des pauses dans le tournage d'un feuilleton.

Deux studios au lieu d'un

Déjà séparé en deux zones de 8 000 m², le bâtiment a été facile à aménager : le côté est pour l'espace de vie du tournage (studios, bureaux, catering...) ; le côté ouest, déjà doté de racks de rangement, pour les stocks et l'atelier de décors.

Au cœur de l'espace de vie, l'équipe a été installée dans un « village ». Au lieu de grands open-spaces, la production a préféré un bâtiment de petits bureaux en U, sur deux étages. Au fil des courses, on croise donc les services : casting/figuration, coordination d'écriture, déco, régie, préparation de la mise en scène... Au rez-de-chaussée, on trouve les 15 loges des comédiens, connectées à l'espace coiffure/maquillage et au stock costume.

« On l'a pensé comme un décor, s'amuse Olivier Roelens. L'entreprise Cougnaud nous a fourni une structure métallique, que l'on a fait barder avec des panneaux de bois pour lui donner un côté sympa. » La place centrale, ou « agora » sert de lieu de rencontre et d'échange. « Ce qui fait le succès de ce type de projet, c'est la communication entre les gens. Ici, tout le monde est proche de tout le monde. »

Juste à côté, deux gros cubes colorés attirent l'œil : les studios de 1 100 m². « Avec une seule boîte, on ne peut pas faire de prépa en déco, prelight, travailler les décors, tout en tournant non-stop du lundi au vendredi, commente Olivier Roelens. Deux studios, cela nous permet d'alterner. » Tous deux sont insonorisés et surélevés sur des dalles avec isolation en mousse, absorbant les vibrations. À l'intérieur, une douzaine de décors entourés de fonds verts sont déjà installés (zoo, commissariat, magasin, villa...), ayant nécessité 20 kilomètres de battants et 5 700 m² de panneaux en contre-plaqué. Surprise : les murs sont fermés, et non pas « trois feuilles », comme dans beaucoup de feuilletons. « On peut s'amuser comme à l'extérieur, faire des 360, salue le réalisateur Pascal Roy. Le rendu est plus réaliste. »

Précision des décors et de la lumière

On compte plus de 300 projecteurs avec une prédominance de panneaux led Cineroid : FC 400 (30 x 30), FC 800 (30 x 60 ou doublés en 60 x 60)... Des Practilite (Fresnel à led) servent aussi de lumière d'appoint. Des HMI sont également utilisés pour les entrées lumière par les fenêtres, en rebond sur draps ou floppy crème. « Comme il



À l'extérieur des deux studios, un café a été aménagé sur une façade du hangar. Un moyen de bénéficier de l'abondante lumière naturelle. A terme, toute une rue commerçante artificielle pourrait être créée, comme dans les studios américains ! © Violaine Fouillouse



La zone technique en cours d'aménagement. D'ici la fin de l'année, un grand atelier de création de décors sera doté de nombreuses machines. Il est appelé à devenir la menuiserie centrale pour les décors et plateaux de l'ensemble du groupe France Télévisions. © Violaine Fouillouse

nous fallait de la puissance, on a puisé dans le parc du groupe : M18, M40, 4K Cinepar, 1200 Cinepar, Fresnel 575 Cinepar », détaille Philippe Malleck, référent électricité et éclairage. Le technicien confirme l'approche qualitative : « On est largement au niveau d'exigence d'un téléfilm unitaire. Le travail est plus complexe, nous prend plus de temps que pour d'autres feuilletons. Mais on ne sort pas le même résultat ! » Les réglages lumière sont très subtils : « Le chef opérateur nous demande quelque chose de doux et de naturel. C'est un vrai défi ! » Les techniciens pilotent donc en permanence leur console Chamsys MagicQ depuis une

tablette, grâce à l'appli MagiQ remote. « Tous les projecteurs sont reliés en DMX, énonce un membre de l'équipe. On indique l'identifiant, et on peut régler avec deux molettes l'intensité et la température de la couleur, selon les demandes du chef op. On peut aussi créer des ambiances de nuit... » Le plus complexe, c'est d'être raccord avec la lumière extérieure. D'ailleurs, un décor de café a été aménagé sur la façade du hangar, hors des studios. De quoi tourner sur place, mais en lumière naturelle ! Justement, les décors impressionnent par leur réalisme. « On a toujours ce souci, mais là, on va bien plus loin, se félicite Philippe Ramousse, chef décorateur. C'est un projet un peu unique. » Encore un peu vide, son atelier, de l'autre côté du hangar, va monter en puissance d'ici la fin de l'année. « Les premiers décors ont été pré-construits à l'atelier de Marseille, qui va fermer. » L'enjeu dépasse même le feuilleton : Vendargues devrait devenir la menuiserie centralisée de l'ensemble du groupe ! Pour l'occasion, Philippe Ramousse a conçu une machine à vérins capable de soulever et déplacer les grands châssis. « Cela nous évite de morceler les décors. On peut même transporter des murs avec embrasures de portes ! »

Une production 100 % France Télévisions

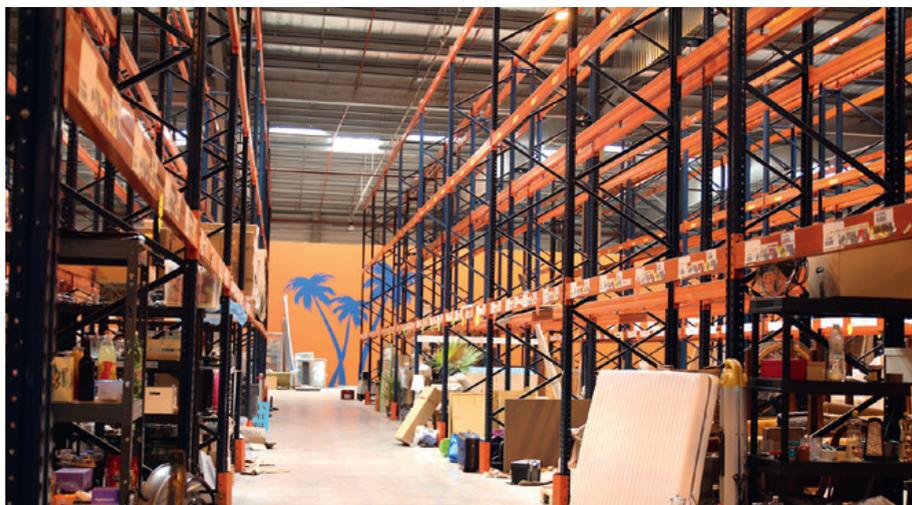
Un si grand soleil est coproduit par France Télévisions et le label Epeios Productions de sa filiale France.tv studio (ex MFP). Véritable bras armé du groupe, France.tv studio produit des fictions (*Alex Hugo, Maman a tort...*), des émissions de flux, événements (Fête de la Musique, Téléthon...), des documentaires animaliers... Mais elle assure aussi du sous-titrage pour le groupe, et propose un service de doublage à des clients comme Arte ou Endemol.

La production exécutive est partagée par France.tv studio et les moyens internes de fabrication, le service direct de production du groupe, spécialiste des plateaux, jeux, car-régie... En théorie, l'un est plutôt porté sur l'artistique, et l'autre sur le technique. Mais dans les faits, pour créer un collectif, Toma de Matteis et son équipe ont procédé à un maillage des compétences et talents entre les deux structures.



À l'intérieur des studios, les décors se veulent ultra-réalistes, et en 4 murs fermés. Ici : une chambre, un laboratoire, et le commissariat de police.

© Violaine Fouillouse



La présence de racks dans l'entrepôt a donné une idée à l'équipe : en faire progressivement un hub logistique mutualisé de 6000 m², pour l'ensemble du groupe. © Violaine Fouillouse



Chacune des 3 équipes de tournage dispose de deux caméras. La production a misé sur des modèles polyvalents : Panasonic Varicam LT et EVA1. © Violaine Fouillouse

Sa machine servira également pour l'espace de stockage de 6 000 m², juste à côté. En plus d'abriter les objets du feuilleton, il va recevoir progressivement l'ensemble des stocks de décoration du groupe. « On crée un hub logistique mutualisé », annonce Olivier Roelens. Le catalogue sera disponible pour l'ensemble du groupe. Il est même envisagé de créer un service de location externe. Comme Universal, à Los Angeles !

Trois équipes en simultané

Mais la vraie singularité du projet, c'est son approche du tournage. Chaque épisode est une coréalisation entre trois équipes, dont deux tournent uniquement en extérieur : la « 2 » est en charge des plans nécessitant de gros moyens, et la « 3 », plus légère, réalise les images complexes : séquences embarquées en voiture, plans en drone, scènes sur la place de la Comédie...

Les équipes travaillent du lundi au vendredi, sur des cycles de quatre semaines : dix jours pour la préparation, et dix jours de tournage. Olivier Roelens décrit une organisation millimétrée : chaque groupe, équipé en matériel, travaille en crossboard sur dix épisodes. Charge aux planners de gérer la présence et le transfert des 40 comédiens. « C'est une partie d'échecs à trois joueurs », résume Jean-Julien Van Butsel. On part d'un plan de travail, et on range par décor. Comme les déplacements coûtent cher en temps, on optimise les lieux, tout en optimisant les cachets des comédiens. Cela demande beaucoup de communication et de rigueur ! Sa principale crainte : les aléas climatiques. « Sur Plus belle la vie, on avait une seule équipe extérieure, qui ne

sortait pas tous les jours. On pouvait donc s'adapter. Là, on est en flux tendu, avec trois équipes qui tournent en continu... Cela bousculerait tout ! »

La production a misé sur des caméras « standards, mais polyvalentes » : cinq Panasonic Varicam LT et trois Panasonic EVA1. « Leur sensibilité est telle que l'on n'a presque pas besoin d'éclairer la nuit », affirme Philippe Malleck. Chaque équipe utilise deux caméras, et dispose d'un équipement technique : Steadicam en studio, stabilisateur Ronin 2 en extérieur. L'objectif commun : boucler un épisode de 22 minutes par jour. « On doit donc tourner tous les jours, quoi qu'il arrive », prévient Olivier Roelens.

Mais Pascal Roy l'assure : « on ne manque pas de temps ! Deux semaines de préparation, c'est ce qu'il faut. On nous demande 12 minutes d'images par jour... Habituellement, c'est plutôt 18 ou 20 ! Cela laisse plus de temps pour le découpage, la lumière, le travail des acteurs. Forcément, le niveau de qualité augmente ! »

Les techniciens apprécient. « C'est vraiment fabuleux de travailler sur ce projet », s'enthousiasme le réalisateur Chris Nahon. « On ressent une grande confiance, car les producteurs ne sont quasiment jamais sur le plateau. On est libres de nos mouvements pour être créatifs au maximum. Et il y a une grande ouverture : tu peux proposer des solutions et des idées nouvelles. »

Un exemple d'avenir ?

Un management serein qui permet de fidéliser les équipes, souligne Olivier Roelens : « Le stress et l'urgence, c'est improductif. Les techniciens, si l'ambiance ne leur convient pas, ne reviennent pas la semaine

suivante : il y a tellement de projets en cours... On refuse la surenchère des conditions, mais notre approche peut faire la différence. Un travail de qualité dépend aussi de gens satisfaits et qui s'impliquent. » Même la postproduction, à Saint-Cloud, en bénéficie : le temps d'étalonnage, de montage son ou de mixage est multiplié par deux. « En termes de gain qualitatif, la différence est nette », promet Olivier Roelens.

Pourtant, il certifie que le feuilleton ne coûte pas plus cher qu'un autre. « C'est l'intérêt de mobiliser les moyens et outils du groupe : on lisse nos coûts. » Créer des services mutualisés pour le groupe permet également des économies d'échelle. « On est dans la rationalisation de notre outil, précise Toma de Matteis. Cela répond à l'obligation de ne pas faire n'importe quoi avec les deniers publics. »

Dans l'avenir, le studio de Vendargues pourrait accueillir d'autres projets. « Il peut devenir l'un des pôles centraux de production du groupe », prévoit Toma de Matteis. Y compris en coproduction avec le privé. Mais il faudra alors créer de nouvelles boîtes : les deux studios débordent ! Olivier Roelens imagine aussi aménager, autour du café, une véritable rue-décor sur la façade du hangar. Une idée hollywoodienne ! « Notre approche n'est pas classique pour la France, c'est vrai. Mais la question à se poser, c'est à partir de quel moment on arrêtera de gaspiller l'argent pour des structures éphémères. Un studio américain, il vit tout le temps, avec plusieurs projets. Vu l'économie de la fabrication de fiction, la quantité de projets en cours, on a tout intérêt à faire pareil... » ■



THIS
IS STATE-OF-THE-ART
WIRELESS
COMMUNICATION



BREVETS EN COURS
5

INTERCOM
SANS FIL
BOLERO

- Fonctionne partout grâce à sa technologie unique Advanced DECT Receiver avec relais entre antennes transparent
- Opérationnel en mode standalone ou en mode intégré avec une matrice d'intercom numérique
- Jusqu'à 100 boîtiers ceintures et 100 antennes
- 12 Partylines + nombre illimité de connections point à point
- Enregistrement simplifié des boîtiers via NFC (Near Field Communication) et OTA (Over The Air)
- Serveur web intégré pour une mise en place facile
- Jusqu'à 300m de câble CAT5 entre 2 antennes (mode standalone)
- Réseau d'antennes en série ou sur un anneau redondant
- Alimentation redondante des antennes
- Boîtier externe d'interface audio 4 fils et GPI

Un studio automatisé pour le JT de TéléSambre

Nous poursuivons la visite de TéléSambre à Charleroi, commencée dans le numéro précédent de *Mediakwest*, avec la description du studio du journal télévisé. Cet équipement est original à deux titres : le plateau est utilisé à la fois pour le JT quotidien et aussi pour l'émission de radio matinale de Vivacité. Les équipements de la régie très automatisés permettent à une seule personne d'assurer la réalisation complète des émissions d'actualité.

Par Pierre-Antoine Taufour

Lors du déménagement de la télévision régionale TéléSambre dans ses nouveaux locaux en plein centre de Charleroi, les responsables régionaux ont souhaité mutualiser les équipements de la télévision locale avec ceux de l'antenne régionale de la radio Vivacité qui, elle, est rattachée à la RTBF. Au-delà du regroupement des équipes dans le même bâtiment, cela s'est traduit par la mise en commun d'un plateau unique pour la diffusion du journal télévisé quotidien et pour la production de la matinale locale de Vivacité. Comme cela est devenu habituel pour la plupart des talk-shows radio, celle-ci est filmée en vidéo et diffusée en streaming sur Internet. De nombreux équipements, la lumière, les caméras, les murs d'image sont utilisés alternativement par les deux émissions. Pour passer facilement d'une configuration à l'autre, il était impératif d'automatiser au maximum les matériels et de les commander via un outil de supervision.

Un plateau partagé entre le JT quotidien et la matinale radio

Le mobilier central du plateau est la table autour de laquelle s'assoient le présentateur ou l'animateur et ses invités. Il reste identique, mais la disposition des intervenants est spécifique à chaque émission. La table a une forme en U et, pour le journal TV, le présentateur se tient dans l'axe central, au fond du U et ses invités se répartissent sur les deux côtés symétriques. Pour l'émission de radio, le plan de travail devant le présentateur TV est amovible et fait découvrir les deux surfaces de contrôle de mixage son ainsi que quatre écrans LCD basculants qui sont relevés. L'ingénieur du son de l'émission de radio s'installe à la place du présentateur, tandis que l'animateur de l'émission de radio prend place au milieu de la branche droite du U et que ses invités s'assoient le long de l'autre branche lui faisant face.

Le changement de configuration se réalise en quelques minutes via une tablette tactile, et en particulier grâce à une intégration très astucieuse de tous les équipements. Cette table centrale est assez complexe et sophistiquée. Elle a été conçue et dessinée pour la partie menuiserie par Alain Willems, décorateur à la RTBF. Les aménagements techniques et l'intégration



Les aménagements du plateau de TéléSambre sont conçus pour accueillir alternativement le JT de 18 heures et la matinale radio de Vivacité. © PA Taufour

des matériels ont été étudiés et réalisés par Amptech, société spécialisée dans l'équipement broadcast. Les mélangeurs audio restent séparés, un pour la radio et un second pour la TV, mais ils sont de la même marque, DHD Audio (voir *Mediakwest* #28 pour plus de détails sur l'architecture très spécifique). Chaque cœur de mélangeur est relié à l'autre par des fibres optiques. Ainsi n'importe quelle source ou destination raccordée à l'un des deux mélangeurs est adressable à l'autre. Par contre le mélangeur vidéo (en réalité deux unités indépendantes, voir ci-après) est unique pour les deux productions.

Bertrand Ruelle, directeur technique de TéléSambre, a défini toute l'architecture de production. Il en détaille le mode d'exploitation et l'interdépendance entre les deux types de tournage : « Pour le plateau TV, nous fonctionnons en mode audio/follow/vidéo, c'est-à-dire que la sélection audio des sources sonores est asservie à la sélection des images. Par contre pour la radio, c'est le contraire, nous sommes en vidéo/follow/audio. Le niveau sonore le plus élevé sur les entrées du mélangeur déclenche la sélection



Bertrand Ruelle en train de détailler les changements de configuration de la table centrale. Il se tient à la place du présentateur du JT. © PA Taufour

des caméras en fonction de la personne qui s'exprime. »

Sur le plateau, la prise de vues est assurée par six caméras sur tourelle PTZ Panasonic HE130, complétées par une caméra Panasonic AJ-PX800 montée sur un pied et un chariot travelling robotisés Telemetrics. Toutes ces caméras sont contrôlées



En régie, le réalisateur rappelle les configurations des équipements grâce à l'écran tactile au centre, tandis que l'écran de gauche affiche l'avancement du conducteur géré par Live Assist. L'écran à droite affiche les panneaux de commande de divers équipements, ici le pupitre du Live Compositor. © PA Taufour

posées d'un journaliste et d'un cameraman. Ces derniers remplissent également la fonction de monteur et assurent aussi la réalisation du JT. Avec l'ancienne régie, il fallait cinq personnes. J'ai choisi le système Live Assist/Compositor pour automatiser au maximum les manipulations techniques. Maintenant la réalisation est effectuée par une seule personne. »

Pour arriver à ce résultat, il a réalisé un énorme travail de développement des séquences de pilotage. En effet, via des API ou des jeux de commandes spécifiques, le système Live Assist pilote les cadrages des caméras PTZ et les mouvements du travelling Telemetrics, assure les commutations de sources sur le mélangeur Live Compositor, contrôle le mélangeur audio DHD, commande l'habillage graphique créé par un générateur Lyric X de Chyron-Hego et gère les contenus affichés sur les murs d'image.

Le Live Assist possède également de puissantes fonctions de play-out et sert donc à la lecture des reportages et des jingles animés. Bertrand Ruelle a d'abord défini des scénarios types qui correspondent à chaque type d'émissions tournées sur le plateau : le journal TV quotidien, les magazines sportifs et d'actualité, l'agenda, les plateaux avec invités, la matinale radio... Chacun de ces modèles contient le canevas de l'émission avec des séquences types. Celles-ci rappellent les commandes de configuration de chaque matériel et accèdent selon les cas aux fonctions de lecture vidéo ou graphique.

Trois écrans de supervision pour piloter l'intégralité de la régie

Un écran LCD est réservé à l'affichage du conducteur géré par Live Assist, sous forme d'éléments affichés en mode timeline pour suivre leur progression temporelle. Ceux-ci sont préenregistrés avec des modèles et il suffit de caractériser l'écran avec le nom réel du sujet et de le lier à l'élément de la base de données du Media Asset Management. Après la conférence de rédaction, le journaliste crée son sujet sur le MAM avant de partir en reportage. Toutes les métadonnées du sujet sont rentrées ensuite au fur et à mesure de la préparation du sujet, après le tournage et à la fin du montage. À ce moment-là, le monteur entre le nom réel du fichier, la durée et quelques autres éléments sur cette base de données.



En configuration radio, l'ingénieur du son prend la place du présentateur et mixe le son avec les deux surfaces de contrôle DHD Audio. © PA Taufour

depuis la régie technique. Deux murs d'images sont installés de part et d'autre pour fournir un décor dynamique.

Une régie vidéo très automatisée

Les caméras vidéo sont reliées directement au mélangeur vidéo de la régie technique, un système Live Compositor de Chyron-Hego. Sous ce nom se cache en réalité l'ancien mélangeur du constructeur néerlandais Vidigo et qui a été renommé après le rachat de cette société par ChyronHego. Comme le mélangeur ne dispose que de deux sorties, deux châssis électroniques ont été mis en place. Le premier fournit le final « antenne » et une sortie « clean » tandis que le second gère le contenu des murs d'image du décor.

L'un des points forts de ce mélangeur, conçu au départ comme outil de mixage vidéo associé aux émissions de radio, est

sa capacité d'automatisation et de pilotage par de multiples interfaces : pupitre traditionnel de mélangeur à touches, écran tactile, interface web et de nombreuses API pour le relier à des automatisations. Chyron-Hego a renforcé ses possibilités de pilotage du Live Compositor avec Live Assist, son outil de play-out automatisé. Doté de multiples modules de télécommande, cet outil logiciel est destiné à piloter toute la gamme des produits de l'éditeur logiciel. Il développe à la demande des pilotes pour élargir la palette des équipements contrôlés et propose des outils de création d'interfaces de commande très intuitifs.

Bertrand Ruelle a choisi l'association Live Compositor/Live Assist pour automatiser au maximum l'exploitation du studio du JT. Il explique que « les moyens humains d'une télévision régionale restent limités. Ici à Tèlesambre, tous les reportages sur le terrain sont assurés par six équipes, com-

Lorsque le réalisateur sélectionne le type d'émission, sur l'écran tactile central apparaissent par catégorie les boutons liés aux séquences du conducteur et des commandes directes sur les éléments techniques liés (caméras, positions, sujets à lancer, sources externes...) de manière à intervenir en cas d'imprévu. Cette présélection des éléments ou des actions liées au type de l'émission ou à sa phase de déroulement limite strictement les choix aux éléments liés à la séquence, contrairement à un mélangeur traditionnel, où on accède à toutes les fonctions ou commandes, ce qui rend le repérage immédiat difficile et constitue des sources d'erreur. Un troisième écran tactile placé à droite donne néanmoins accès à toutes les interfaces classiques de tous les matériels : pupitre de commande des caméras PTZ, mélangeur audio, chariot travelling, etc. L'ensemble des ordres de commande sont transmis par le réseau IP, aucun GPI n'ayant été câblé.

Concernant le mélangeur audio, dans la configuration journal télévisé, il reçoit les ordres d'ouverture des canaux audio transmis par le Live Assist en fonction du déroulement du conducteur. Les micros du plateau sont gérés par un module Automix interne au mélangeur DHD, tandis que les niveaux des autres sources sont en mode automatique avec une gestion par limiteur/compresseur. Pour l'émission de radio, le mélangeur DHD est contrôlé par l'ingénieur du son présent sur le plateau. La détection du niveau audio sur les voies d'entrée déclenche, via le module Audio Director de ChyronHego, les ordres de commutation vidéo envoyés au mélangeur Live Assist. Chyron a développé un module spécifique pour piloter les mélangeurs DHD.

Cela implique un lourd travail de modélisation et de mise au point (le programme du Live Assist contient 2 500 lignes de programme), mais facilite grandement le travail de réalisation. ChyronHego et l'intégrateur Amptec ont assisté Bertrand Ruelle pour développer les commandes supplémentaires en fournissant les API pour les outils que le Live Assist ne pilotait pas encore.

Un autre exemple d'intégration intéressante concerne l'habillage graphique. Pour préparer les sous-titres depuis la rédaction, les journalistes remplissent directement les noms et titres des invités dans une feuille Excel selon un canevas prédéterminé. Le générateur graphique Lyric X de Chyron va lire directement ces informa-

tions dans la feuille Excel pour créer les sous-titres dans des modèles dessinés à l'avance. Ces titres sont affichés au bon moment selon les ordres transmis par Live Assist dans la séquence prévue dans le conducteur de l'émission. Et il n'y a donc que le journaliste qui intervient pour créer ce sous-titre.

Le dilemme du choix des mélangeurs

Le premier article consacré à Télésambre (publié dans *Mediakwest* #28) décrit le studio de production équipé avec un mélangeur IP Series de NewTek câblé en NDI. Quand on interroge Bertrand Ruelle sur cette hétérogénéité dans le choix des mélangeurs entre le plateau de production et le studio du JT, il précise : « *J'aurais voulu tout faire en NDI, mais c'était impossible de mutualiser tous les équipements dans un seul système. Le mélangeur IP Series est très complet pour la production de gros plateaux. Son architecture en NDI offre une flexibilité totale et une connectivité illimitée. Malheureusement pour l'instant, côté automation, il est assez limité. Alors que le Live Compositor, surtout en association avec le système de diffusion Live Assist, est très ouvert et propose de multiples liaisons vers des équipements externes. Hélas il est uniquement proposé en full SDI et ses entrées/sorties et les effets DVE sont nettement plus limités. Mais il remplit parfaitement son rôle pour le JT.* »

Le directeur technique de Télésambre souhaite privilégier systématiquement le transport vidéo sur des infrastructures réseau. On retrouve cette aspiration dans la distribution des retours antenne dans le bâtiment de Télésambre. Les bureaux de la TV régionale et l'open space de la rédaction sont desservis par un parc de 25 téléviseurs Samsung équipés d'une interface réseau. Ils reçoivent en IP TV quatre flux vidéo : le final antenne, les deux plateaux - JT et production - ainsi que la sortie multiviewer de la grille Blackmagic Design qui gère l'interconnexion vidéo des salles de montage. Ainsi, depuis leurs bureaux ou la rédaction, les journalistes peuvent suivre par simple sélection sur la télécommande le programme de la chaîne ou l'avancement de la préparation des programmes ou des montages.

Un ensemble de sept salles de montage

Pour le montage des sujets réalisés par les équipes de reportage, Télésambre est équipé avec sept salles de montage vidéo. À l'occasion du réaménagement technique du nouveau bâtiment, la télévision régio-



La caméra Panasonic AJ-PX800 est montée sur une tête robotisée et se déplace grâce à un travelling Telemetrics. © PA Taufour



Deux des six caméras sur tourelle Panasonic HE130. Le plateau a une vue directe sur la place en face du siège de Télésambre. © PA Taufour

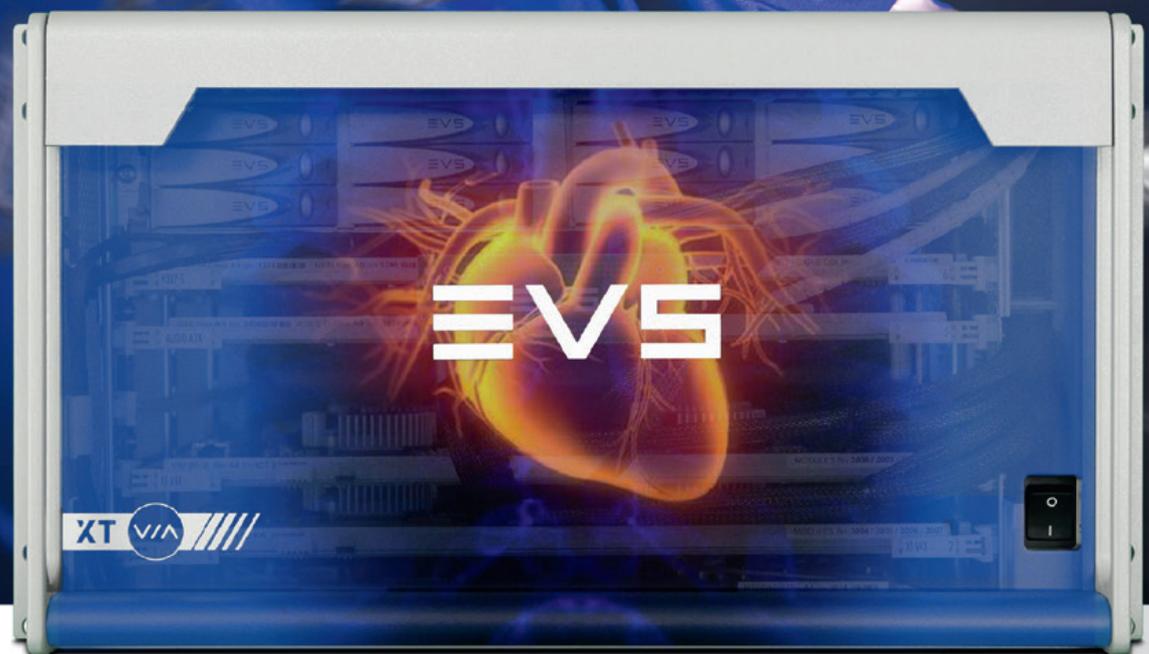
nale a abandonné les systèmes de montage Avid pour les remplacer par Premiere d'Adobe, installés sur des iMacs. Ce choix est justifié par une intégration directe avec After Effects et une meilleure gestion du graphisme et de l'habillage. Par contre le stockage centralisé est géré avec un Avid Nexis. Une fois montés, les sujets sont exportés via Media Encoder et transférés vers un serveur FTP totalement indépendant de la partie montage, pour séparer la partie postproduction du système de diffusion antenne. Deux cabines de speaker complètent le dispositif de postproduction. Dans la rédaction, les journalistes disposent de treize postes informatiques équipés d'une version complète CC Cloud. Cela leur permet de faire des repérages, de caler des éléments et de préparer des pré-montages qui seront finalisés dans l'une des salles de montage. En complément, deux postes d'ingest ont été installés avec des lecteurs de cartes P2.

Pour faciliter l'aiguillage des signaux entre les salles de montage et les autres équipements de production, une grille Blackmagic 40 x 40 a été installée et affectée à la postproduction. Elle reçoit en entrée l'arrivée de l'unité de reportage LiveU, les sorties programme du plateau de production et de celui du JT, la sortie vidéo du moniteur « record » de chaque salle de montage, le final « antenne ». Les sorties alimentent chacune l'entrée vidéo d'un module Blackmagic Ultra Studio des salles de montage, des cabines speaker et des encodeurs de streaming pour les écrans TV du bâtiment. ■

XT



AU COEUR DE L'ACTION



XT-VIA est le dernier né des serveurs emblématiques de EVS. Avec ses six canaux UHD-4K et plus de 12 canaux HD 1080p, ainsi que la gestion de la HDR, ce serveur de dernière génération vous donne tous les moyens pour réaliser une production plus percutante au cœur de l'action.

Le nouveau modèle de la gamme XT est également compatible au nouveau standard SMPTE 2110 pour créer vos super ralentis sur un réseau IP. De plus, XT-VIA offre des passerelles vers la nouvelle plateforme technologique VIA de EVS, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives de production pour les années à venir.



For more info, go to www.evs.com/xt-via

IBC

Les tendances 2019

Un compte rendu qui donne les grandes orientations sur cette fin d'année et les prochains mois de 2019. De la captation à la diffusion, les principales nouveautés, innovations chez les constructeurs, éditeurs et fournisseurs de services.



IBC reste un moment fort dans l'année – une rampe de lancement pour des nouveautés, la confirmation de certains produits et services annoncés quelques mois auparavant lors du NAB. Toutefois cette année, il y avait une ambiance un peu différente des éditions précédentes. Il faisait beau, la bière coulait à flots, mais la machine semblait se gripper un peu. Le visitorat reste largement présent, mais a marqué un certain recul, un sentiment partagé par de nombreux exposants. Juste une impression, qui n'est pas corroborée par les organisateurs, car ces derniers n'ont pas donné le nombre de visiteurs pour cette édition !

Le salon est un média important, mais son format doit coller aux évolutions du marché. Les stands démesurés et un salon à rallonge (5 jours), ce n'est plus possible. L'économie est chamboulée ; les acteurs traditionnels sont à la peine et la virtualisation d'une partie des équipements bouscule les modèles économiques. La disruption a déjà touché plusieurs pans des secteurs de l'audiovisuel ; de la prise de vue à la diffusion, rien n'est épargné.

Quoi qu'il en soit, nous avons fait le « job » et notre équipe de journalistes a une nouvelle fois parcouru les 15 halls pour rapporter une vision, notre vision du salon et aussi, par là même, un aperçu des grandes tendances des prochains mois. À ce titre d'ailleurs, les tendances 2019 ne sont pas radicalement différentes de celles de 2018... Le tout IP prend son temps mais progresse, les moyens de production se généralisent en 4K, la prise de vue 360 marque le pas, la 8K commence à faire parler d'elle. Il y a un peu plus d'intelligence artificielle ici et là...

Par Nathalie Klimberg, Marc Bourhis, Alexandre Regeffe, Benoît Stefani, Stephan Faudeux

TOURNAGE

CAMÉRA • OPTIQUE • LUMIÈRE • ACCESSOIRES

Sony démocratise la gamme broadcast

La nouvelle famille de caméras Sony Broadcast comprend la caméra HDC-P50 Point of View (POV), la caméra portable HDC-3500, ainsi que les caméras Fibre et Triax HDC-3100 et HDC-3170. De plus, Sony a introduit une nouvelle unité de contrôle de caméra Triax (CCU), la HDCU-3170, qui hérite de toutes les capacités du HDCU-3100 lancé plus tôt cette année.

La caméra HDC-P50 est compacte, légère, dotée de trois capteurs CMOS (obturateur global) 4K 3/4 pouce, offrant une large plage dynamique. Ces trois capteurs permettent d'obtenir un espace colorimétrique élargi conforme à la norme ITU-R BT.2020. La nouvelle caméra est compacte, ce qui permet de l'utiliser dans diverses applications de prise de vue, notamment avec un stabilisateur de caméra, prises de vues aériennes depuis un hélicoptère.

La caméra HDC-3500 développe les capacités de la série HDC-2000 actuelle, mais dispose du même capteur que la HDC-50. La caméra système prend en charge HD, HDR et 4K, ainsi que des fonctionnalités IP. Sur la caméra HDC-3500 les utilisateurs peuvent choisir l'une des trois options, en fonction de leurs besoins opérationnels : transmission Triax, Fibre ou sans fil.

Le caméscope HXR-NX200 est 4K et HD. Le capteur d'images CMOS Exmor R de type 1.0 avec 14,2 mégapixels de Sony permet d'obtenir une sensibilité élevée. Le HXR-NX200 est équipé d'un objectif G grand angle 29 mm. Le zoom optique 12x est considérablement amélioré grâce



Caméscope HXR-NX200.



Caméra compacte HDC-P50 chez Sony.



Caméra broadcast polyvalente, la nouvelle série HDC-3500.

à la technologie exclusive Super Pixel de Sony, Clear Image Zoom, à 24x en HD et 18x en 4K. Avec les filtres ND (quatre réglages possibles), le HXR-NX200 est capable de s'ajuster rapidement pour capturer un contenu de qualité dans une multitude d'environnements, produisant des images nettes et claires sans compromettre les détails.

Le caméscope HXR-NX200 NXCAM permet aux créateurs de contenus de diffuser des événements en direct en HD en toute simplicité grâce à un écosystème de pro-

duction simple et abordable lorsqu'il est associé au MCX-500 et à la télécommande RM-30BP.

Le HXR-NX200 est capable d'enregistrer 4K XAVC S 100 Mbps. De plus, le caméscope est également doté de deux emplacements média, offrant une durée d'enregistrement et une flexibilité grâce à l'enregistrement relais et à la sauvegarde simultanée. Le caméscope est doté du Sony MI permettant à un récepteur audio professionnel UWP-D, tel que l'UWP-D11/D12, d'être connecté sans câbles ni batterie.

...



La PTZ 4K AW-UE150 de Panasonic peut être intégrée dans différents pipelines dont 12G-SDI, HDMI, fibre optique et IP. © Nathalie Klimberg

PTZ à l'horizon

Panasonic, qui décline désormais ses gammes produits AV professionnels au travers de trois lignes – Live System Solution, Corporate & Office AV Solution et Production Solution –, s'en sort aujourd'hui plutôt bien sur le marché européen des PTZ puisqu'il s'est hissé à la première place du podium avec 70 % des parts de marché sur le broadcast... Il a grignoté + 40 % de parts de marché sur ce segment en trois ans avec plus déjà plus de 150 unités PTZ 4K vendues à des chaînes TV, des producteurs ou des prestataires...

Afin de poursuivre son envolée, Panasonic a profité du salon IBC 2018, pour présenter pour la première fois en Europe la première caméra PTZ intégrée 4K/HDR 50p du marché : l'AW-UE150. Cette caméra robotisée peut être intégrée dans différents pipelines dont 12G-SDI, HDMI, fibre optique et IP compatible HDR et elle peut livrer simultanément un flux en 4K et en Full HD.

Ce nouveau produit phare est le premier modèle 4K 50p doté d'un grand angle de vue de 75,1 degrés à l'horizontale, d'un zoom optique de 20x et d'un zoom intelligent de 32x (en mode HD). Cette caméra peut aussi proposer jusqu'à trois cadrages Full HD depuis une seule toile 4K. Elle embarque un capteur MOS de type 1 et des stabilisateurs optiques.

Outre la caméra AW-UE150, Panasonic dévoile également sa toute nouvelle unité de commande à distance AW-RP150, dotée d'un grand écran LCD tactile pour les commandes et le paramétrage des menus ; ce pupitre peut commander les zooms des caméras PTZ à l'aide d'un joystick...

L'AW-UE150 et l'AW-RP150 seront disponibles à partir de décembre 2018 aux prix respectifs de 11 000 € et de 4 500 €.

Du côté broadcast plus traditionnel, Panasonic s'est déjà mis dans les rangs en tant que partenaire officiel des Jeux Olympiques de Tokyo et compte bien lancer des caméras broadcast 8K pour la fin 2019... Mais pour l'heure le constructeur présentait sur l'IBC une mise à jour de sa caméra de studio 4K/HDR, l'AK-UC4000.

Lancée en mars 2018, cette caméra de studio offre désormais une sortie 4K via les sorties 12G-SDI de la tête de caméra et son unité de commande. Pouvant fonctionner en HDR et SDR simultanément, elle est dotée d'un capteur 4.4K et d'une monture d'objectif B4 de type 2/3. En lui adjoignant la nouvelle unité de commande AK-MSU1200, la production pourra commander toutes les caméras depuis un seul



Nouveauté, le caméscope AJ-PX5100 de Panasonic prend en charge l'enregistrement double codec avec AVC-Proxy. © Nathalie Klimberg

point centralisé.

Pour compléter sa gamme de mélangeurs, Panasonic présente l'AV-HS7300, un mélangeur puissant et flexible conçu pour répondre aux besoins de la production 4K et HD. Il offre jusqu'à 72 entrées et 42 sorties pour prendre en charge des programmes de grande ampleur avec une ergonomie simple à utiliser...

Les Caméras ENG Panasonic sous le slogan « Live, Sports, Entertainment »...

Panasonic a dévoilé une nouvelle caméra d'épaule dévolue aux ENG dans la famille P2 monture B4 : l'AJ-PX5100. Dotée d'un capteur 3MOS 2,2 mégapixels de type 2/3 et alliant haute sensibilité et compatibilité HDR (HLG), cette offre, outre sa qualité d'image, propose une connectivité et interopérabilité augmentée...

Proposant notamment les codecs AVC-Intra200/100/50 et AVC-LongG25/50, elle supporte l'enregistrement double codec avec AVC-Proxy.

Grâce à sa prise en charge d'interfaces multiples, à ses fonctions de streaming, à son aptitude à s'intégrer dans pipeline P2 Cast (la solution d'édition newsroom de Panasonic dans le cloud), cette caméra répond aux attentes du secteur en matière de flux de travail réseau sur haut débit. Elle intègre notamment le protocole de communication RTMP basse latence en standard, ce qui améliore ses performances en termes d'échanges d'information et de transmission en streaming.

Pour le stockage, la caméra propose aussi deux emplacements P2 et micro P2.

Disponible en décembre, 21 000 € HT.

Sur son stand, Panasonic présentait sa nouvelle technologie de pointe ROI (Region Of Interest) 8K, un système de production permettant une réalisation multiflux basée sur des caméras virtuelles. La solution propose un canevas dans lequel il est possible de prendre simultanément jusqu'à quatre images Full HD distinctes à partir d'une seule caméra 8K. Le système a l'avantage de réduire considérablement les coûts d'exploitation et la surface d'installation des déploiements sur les événements en direct...

Dans la foulée, Panasonic présentait aussi sa technologie MoIP (Media over IP). Ce système d'exploitation basé sur IP repose sur une intégration système s'appuyant sur la norme de diffusion IP ST2110. Évolutive, la technologie permet la commande



Panasonic présente un ensemble de technologies qui intéressent tous les marchés de l'audiovisuel. © Nathalie Klimberg



Caméra Ikegami HDK 99, une nouvelle caméra 4K HDR avec un capteur 3 CMOS. © Nathalie Klimberg



Le Moniteur HQLM-3125X Ikegami est équipé d'une dalle LCD rétroéclairée affichant une belle luminosité de 1 000 nits et intégrant les courbes HDR HLG et PQ. © Nathalie Klimberg

à distance et le partage des ressources associées aux protocoles IP standards.

Caméra et virtualisation chez Ikegami

Ikegami a profité du salon d'Amsterdam pour dévoiler la HDK 99, une nouvelle caméra 4K HDR avec un capteur 3CMOS... Cette nouvelle caméra est appelée à remplacer la HDK 97 qui était dotée d'un capteur CCD et, bonne nouvelle, elle sera commercialisée au même prix ! Le constructeur dévoile également en avant-première une



Des beaux outils de production 4K sur le stand Canon avec l'arrivée du modèle XF-705. © Nathalie Klimberg



Les optiques lourdes, Digisuper 111 et 122, seuls zooms au monde 111x et 122x capables de conserver la même qualité d'images sur toute leur plage focale. © Nathalie Klimberg



Caméscope 4K hyper-complet (voir banc d'essai dans ce numéro), le très attendu XF-705. © Nathalie Klimberg

caméra 4K POV destinée à une utilisation polyvalente. Celle-ci devrait être disponible commercialement pour le NAB 2019...

Ikegami se met aussi à l'heure de la virtualisation avec le Virtual Control Panel, une solution software de contrôle caméra via Ethernet qui propose à l'utilisateur un panneau de contrôle OCP 300 sur un écran tactile. La configuration, flexible, peut contrôler jusqu'à 100 caméras avec des fonctionnalités de monitoring.

Ikegami complète sa gamme de moniteurs de contrôle broadcast 4K avec un moniteur 31,1" haut de gamme : le HQLM-3125X. Celui-ci est équipé d'une dalle LCD rétroéclairée affichant une belle luminosité de 1 000 nits et intégrant les courbes HDR HLG et PQ. Sa résolution est de 4 096 x 2 160 pixels, son rapport de contraste de 1 000 000 :1 et il propose deux canaux 12 G-SDI 4K. Son prix catalogue est de 45 000 euros. Pour les budgets plus modestes, Ikegami propose également des moniteurs 4K HDR dans des versions 350/300 nits et des rapports de contraste de 1 500 :1 et 800 :1 avec le HQLM-3120W en 31,1" et le HQLM-1720 WR en 17". Ces moniteurs sont compatibles 12G, 3G, HD-SDI.

Le constructeur met aussi à jour sa gamme de moniteurs HD avec le HLM 2460W et le HLM 1760WR qui affichent respectivement 400 et 450 nits et un rapport de contraste de 1 500 :1. Ces moniteurs LCD 24" et 17" disposent d'un angle de vue de 178 °

Nouveautés en rafale chez Canon

Sur le Stand d'IBC, Canon présentait un écosystème 4K/HDR parmi les plus complets avec notamment l'arrivée de la remarquable XF705. Cette caméra broadcast qui succède à la XF305, fait entrer pleinement Canon dans l'ère 4K HDR... Ses possibilités HDR étendues (SLG et PQ) et son interface a12G-SDI (qui permet de transmettre un signal UHD 50P non compressé via un simple câble SDI), en font un outil de captation qui change la donne de la production, d'autant qu'elle propose un encodage XF-HEVC deux fois moins gourmand en espace de stockage que le H264... Ce nouveau format de fichier exploite les avantages de la compression vidéo proposée par le codec HEVC et du format container MXF. La caméra peut ainsi enregistrer en UHD 4K 50P 4:2:2/10 bits sur de simples cartes mémoire SD, l'un des supports de stockage les plus économiques du marché : une aubaine pour la production 4K ! Intégrant un capteur CMOS de type 1.0 et un processeur Digic DV6, elle offre en outre de belles performances en termes de gestion du bruit électronique et de sensibilité. Enfin, elle est équipée d'un zoom Canon 15x de Série L avec une vraie focale grand-angle. Son prix : 7 000 euros TTC.

Du côté des appareils hybrides, 30 ans après le lancement de son premier boîtier, Canon renouvelle les performances de sa gamme EOS avec l'EOS R... Un appareil plein format doté de l'autofocus le plus rapide du monde.

L'EOS R est doté d'un capteur plein format

30,3 millions de pixels de type AF CMOS Dual Pixel, qui offre un grand niveau de détails, mais aussi une performance de sensibilité jusqu'à 40 000 ISO. En termes de captation vidéo, l'EOS R est le plus puissant des appareils Canon, hors EOS Cinéma. Il offre une sortie vidéo 4K UHD en 10 bits via HDMI pour produire des images non compressées. Le système autorisant un tracking de point sur le sujet principal, les plans 4K flous deviennent un mauvais souvenir ! Avec la fonction Canon Log, l'utilisateur bénéficie par ailleurs d'une plage dynamique étendue, appréciée en postproduction.

Il offre nouvelle approche de la visée avec viseur électronique à 3,69 millions de pixels et un écran tactile orientable de 3,15 pouces qui propose aussi une assistance de mise au point. L'EOS R est équipé d'une monture RF. Résultat d'une R&D approfondie de la part des ingénieurs de Canon, celle-ci dispose d'un tirage de 20 mm et d'un diamètre de monture interne de 54 mm, soit une distance et un diamètre optimal pour un capteur plein format. Enfin, la technologie Bluetooth Low Energy de l'appareil permet de coupler un smartphone, et son wi-fi intégré autorise un partage instantané des images sur des services cloud... Prix : 2 729 euros.

Avec l'arrivée des puissants zooms broadcast Digisuper 111 et 122, seuls zooms au monde 111x et 122x capables de conserver la même qualité d'images sur toute leur plage focale, et du CJ25ex7.6B, Canon propose aujourd'hui la gamme optique 4K broadcast la plus complète du monde.

L'UHD Digisuper 122 bat plusieurs records avec la focale grand-angle la plus large du monde dans sa catégorie (8,2 mm) ainsi que la focale la plus longue (1 000 mm en téléobjectif) et le coefficient de zooming le plus élevé du monde. Son ouverture varie



JVC une gamme de caméscopes parmi les plus connectés - qui intéressera les rédactions et les JRI.
© Nathalie Klimberg



Caméscope GY HC 900 de JVC, un caméscope 2/3 Full HD/HDR qui propose un enregistrement 1080p jusqu'à 120 ips. © Nathalie Klimberg

de f/1,7 à f/5 et un extender X2 rallongera sa focale jusqu'à 2 000 mm ! Quant à l'UHD-Digisuper 111, avec une plage de focale comprise entre 8,3 mm et 925 mm, il affiche une ouverture de F/1,7 - 4,65.

Troisième optique 4K de la rentrée chez Canon, la CJ25ex7.6B est destinée aux caméras broadcast 4K à capteur de 2/3 de pouce. Elle affiche un coefficient de zooming de 25x, avec une plage de focale de 7,6 à 190 mm et offre un contrôle des aberrations chromatiques au centre et sur bords de l'image pour toute sa plage focale.

JVC, hyper connecté

En avril dernier, JVC initiait sa gamme Connected Cam avec le GY HC 900, un caméscope 2/3 Full HD/HDR qui propose un enregistrement 1080p jusqu'à 120 ips. Sa connectivité IP et son moteur de traitement assurent un enregistrement et un décodage simultané, proposant ainsi un retour vidéo avec audio embarqué et un streaming à faible latence pour les flux vidéo sortants comme entrants... Le GY HC 900 est livré depuis octobre (prix 10 990 € HT hors optique). JVC continue d'étoffer sa gamme Connected Cam avec le GY HC 500 et le GY HC 550, deux caméscopes dotés d'un capteur CMOS 4K 1" associé à un nouvel objectif avec zoom 20x et une commande à trois bagues. Supportant le HDR/HLG, ces caméscopes GY-HC500/550

possèdent une plage dynamique de 12 stops et enregistrent en 10 bit 4:2:2 Apple ProRes à des fréquences d'images de 50/60 ips. Les Connected Cam proposent le streaming live (ils peuvent diffuser des flux vidéo 1 080p 50/60 ips à 20 Mbit/s avec une latence inférieure à 500 ms), le transfert de fichiers FTP et la commande à distance sur IP. La technologie offre, en outre, un retour vidéo sur IP, un retour audio IFB de haute qualité. Le GY-HC550 possède en plus deux antennes wi-fi Mimo intégrées, un GPS et il supporte le Mpeg-2 HD, le MXF et le protocole Zixi (pour les applications de streaming). Il sera disponible au prix de 3 995 euros. Quant au GY HC 500, il coûtera 2 995 euros. Tous deux arriveront sur le marché en janvier et seront présentés en novembre sur le Satis.

Les nouvelles générations d'optique

Apparue sur le marché en 2016, la gamme d'optiques plein format cinéma de Sigma continue de s'étoffer. Après avoir lancé des 20, 24, 35, 50 et 85 mm ouvrant à T1,5 puis un 14 et un 135 mm T2, l'année dernière, le constructeur complète aujourd'hui la série avec un 28, un 40 et un 105 mm ouvrant à T1,5.

Sigma propose ainsi dix optiques focales fixes développées sur les spécifications de la monture E avec un rapport qualité prix imbattable, puisque ces dix optiques prime sont proposées sous forme d'un kit à 30 000 euros HT !

Le constructeur reproduit le design optique des objectifs photo qu'il fabrique par centaines de milliers d'unités, ce qui lui permet de pratiquer des prix aussi bas. Mais il ne fait pas de concession sur les matériaux : ses optiques sont fabriquées avec de l'aluminium formé dans la masse et il achète ses lentilles brutes produites au Japon à partir d'un cahier des charges exigeant.

Les Sigma Cine Lenses sont disponibles pour les systèmes en montures Canon EF, Sony E et Arri PL. La conception et la



Sigma qui progresse sur le marché des optiques cinéma, avec une offre élargie © Nathalie Klimberg

sortie de toutes ces optiques ayant été très rapprochées dans le temps, la qualité optique entre les différents objectifs est très homogène. À noter que le constructeur propose aussi deux zooms cinéma super 35 à ouverture T2 : un 18-35 et un 50-100...

Sur le salon, le constructeur Leica a dévoilé sa road map de sortie de nouveaux produits sur 18 mois avec l'arrivée d'une nouvelle série Prime qui sera au final constituée de 12 objectifs de 18 à 180 mm. Ils bénéficient d'une ouverture constante à 1,8 et d'un verre poli manufacturé en Allemagne... Donc de grande qualité ! Leur poids moyen est de 2,8 kg. Pour cette série, qui sera disponible dans son intégralité fin 2019 et qui peut être pré-commandée, il faudra déboursier de 40 000 à 44 000 euros par optique. Sur son stand, Leitz Cine Wetzlar exposait aussi deux nouveaux zooms Vista Vision d'ouverture constante à 2.8 : un 25-75 et un 55-125 mm qui sont exempts d'effets de pompage et de ramping. Leur poids est de 3,4 kg et ils sont aussi disponibles en précommande.

Zeiss présente les premiers objectifs de sa série Supreme Prime. Avec un diamètre frontal de 95 mm, les 25, 29, 35, 50 et 85 mm ouvrent à T:1.5. et, plutôt légers, ils pèsent de 1,2 à 1,6 kg. Conçus pour les capteurs cinéma Full Frame et Vista Vision, ils pourront notamment être utilisés avec la Sony Venice et de la Red Monstro. Ils sont dotés de la technologie Zeiss eXtended Data et disposent d'une monture interchangeable PL, LPL et EF.

Sur IBC, Angénieux présentait un nouvel objectif Optimo Ultra 12x Multi Format et sa série Type EZ, des optiques destinées aux caméras dotées de capteurs S35 et plein format. Angénieux exposait également pour la première fois en Europe son objectif anamorphique Optimo 42-420 A2S, un zoom longue portée destiné au marché de la production haut de gamme.

JVC

CONNECTED CAM



ENG, Studio et Sports.
La plus connectée des caméras 2/3"



2/3" HD Camera Recorder

GY-HC900CHE



Angénieux : nouvel objectif Optimo Ultra 12x Multi Format et sa série Type EZ, des optiques destinées aux caméras dotées de capteurs S35 et plein format. © Nathalie Klimberg



Fujinon propose deux zooms 4K 46 x9,5 et l'UA46X13,5 qui bénéficie d'un stabilisateur de nouvelle génération, l'OS-TECH particulièrement adapté à la production sportive ou documentaire. © Nathalie Klimberg



Une gamme complète d'objectifs anamorphiques avec Evolution 2X de P+S Technik. © Nathalie Klimberg



Caméra CV380-CS de Marshall est modèle encore plus compact pour tourner en 4K et UHD jusqu'à 30 ips/ Progressif ou Entrelacé. © Nathalie Klimberg



Un studio tout en un avec le modèle DataVideo HS-1300, est compacte est équipée de 6 entrées HD. © Nathalie Klimberg



Le stand très élégant de DataVideo ne passait pas inaperçu. © Nathalie Klimberg

Conçu à partir des retours d'usage des chefs opérateurs de l'Optimo 44-440 A2S, ce nouvel objectif offre une plage focale plus adaptée aux besoins de terrain et, dans la foulée, moins de distorsion.

Une gamme complète d'objectifs anamorphiques avec Evolution 2X de P+S Technik

Avec ses optiques Evolution 2X, P+S Technik signe des optiques anamorphiques parmi les plus compactes du marché. Les Evolution 2X empruntent leur design aux objectifs vintage Kowa Anamorphics, mais avec lentilles P + S Technik. Très appréciés des chefs opérateurs, les objectifs Kowa Anamorphic ont été produits jusque dans les années 1970 et ils étaient disponibles dans quatre versions prime : 40 mm, 50 mm, 75 mm et 100 mm.

« Nous avons développé deux longueurs focales supplémentaires : un grand angle et un téléobjectif de 135 mm », souligne Alfred Piffli, fondateur de P + S Technik. Le rendu et le bokeh des lentilles Evolution 2X respectent totalement le rendu initial des Kowa : ils offrent des images peu contrastées, de couleurs chaudes et peuvent facilement générer des effets « flare ».

Les lentilles de ces optiques offrent un angle de 200 ° sur la bague de mise au point et un angle de 100 ° sur la bague d'ouverture. La plupart d'entre eux pèsent de 1 à 1,2 kg, leur diamètre frontal est de 80 mm et ils possèdent un filetage de 77 mm pour les filtres à visser, ce qui les rend idéaux pour les DSLR, les caméras Steadicam ou les caméras drones. Les Evolution 2X sont en plus équipés d'une monture d'objectif d'échange IMS. Disponibles en monture standard PL, ils peuvent être livrés en option en EF, e-mount et MFT. Parmi ces six optiques Evolution 2X – 32 mm, 40 mm, 50 mm, 75 mm, 100 mm et 135 mm – le grand angle est disponible

immédiatement, les autres optiques, en précommande, seront livrées dans le courant 2019...

4 K 2/3" chez Fujinon

Sur IBC, le constructeur, qui a continué d'étoffer sa gamme 4K 2/3", mettait l'UA 46 x9,5 et l'UA46X13,5 sous le feu des projecteurs. Ces zooms broadcast, dévoilés sous forme de prototypes sur le NAB, sont aujourd'hui disponibles.

Objets de trois ans de R&D, ces optiques bénéficient d'un stabilisateur de nouvelle génération, l'OS-TECH particulièrement adapté à la production sportive ou documentaire. Leur unité de servocommande basée sur un encodage 16 bits autorise un contrôle très précis localement ou à distance du zoom, de la mise au point, de l'iris, ce qui peut notamment présenter un avantage dans le cadre de prises de vues en motion control.

L'UA 46x9,5 dispose d'un rapport de zoom 46x et d'un grand angle de 9,5 à 437 mm (19 à 874 mm avec une ouverture F2.0). La version UA46x13.5 dispose également d'un rapport de zoom 46x d'une plage focale de 13,5 à 621 mm (27 à 1 242 mm avec une ouverture F2,8).

Ils rejoignent ainsi la famille UA 2/3" qui regroupe aujourd'hui dix objectifs 4K avec des performances adaptées à la prise de vues HDR. Leur revêtement par faisceau d'électrons à transmission élevée (HT-EBC) de la lentille permet d'obtenir des couleurs plus riches et une réponse au bleu améliorée.

Une offre étendue de caméras miniaturisées HD et 4K chez Marshall

Marshall, qui s'est forgé un nom dans l'univers du monitoring depuis 30 ans, développe une ligne de caméras depuis six ans... Et la société américaine a acquis ses lettres de noblesse avec la petite caméra Full HD CV502-M. Sur IBC, le constructeur américain est passé à la 4K (4 096 x

2 160 p) avec une caméra miniature 4K/60 ips affichant une résolution de 12,4 megapixels : la CV420-CS et, avec la CV380-CS, une caméra 4K/30 ips de 8,5 megapixels. Ultra compacte et polyvalente, la caméra 4K/60ips CV420-CS est dotée d'une sortie 12G (BNC) et HDMI 2.0 simultanées pour une variété d'applications 4K et UHD (de 60 à 24 ips)/HD Progressif ou Entrelacé. Elle dispose d'une monture d'objectifs CS/C avec la possibilité d'implémenter un plug-in DC Iris automatique. Offrant toute une palette de contrôle d'image (balance des blancs, contrôle du gain, des noirs, de l'exposition, du gamma), elle sera pilotée via une interface RS485 (Visca) ou un joystick OSD.

Avec la CV380-CS, Marshall propose un modèle encore plus compact pour tourner en 4K et UHD jusqu'à 30 ips/HD Progressif ou Entrelacé et avec une sortie 6G (BNC) compatible 6G/3G/HD-SDI avec une sortie HDMI.

La CV420-CS coûte 2 500 \$ et la CV380-CS 1 800 \$, mais le constructeur propose aussi d'autres produits ultra compacts à moins de 1 000 \$: la CV225 et la CV350-10X...

L'une des grandes fiertés de For-A pour la rentrée, c'est la caméra FT-ONE-SS4K qui permet la diffusion en direct d'images Ultra Slow Motion. Conçue spécifiquement pour le live, cette caméra intégrant une sortie 4K temps réel peut générer jusqu'à 1 000 images par seconde et fournit une sortie 4K. Embarquant un capteur 2/3", elle est conçue pour recevoir les objectifs à monture B4.

DataVideo décline son concept de régie dans la valise Hand Carry...

Après avoir dans un premier temps pro-



Angelbird, propose des solutions de stockage SSD pour les enregistreurs Atomos notamment.



EVS et NEP partenaires depuis de nombreuses années ont annoncées une nouvelle collaboration avec la vente de 18 serveurs XT VIA et 4 serveurs XS VIA pour les 4 cars UHD de NEP Australia.



La caméra LDX 86N de Grass Valley est la seule caméra RF 4K sans fil qui offre une grande liberté dans ses choix de diffusion HD, 4K et HiSpeed HD sur le même lien.
© Stephan Faudeux

posé sa régie mobile HS 2200 avec six entrées HD-SDI/HDMI et huit canaux intercom, Datavideo propose trois nouvelles versions :

La HS-1300, la plus compacte des studios mobiles six canaux Datavideo a été conçue pour fonctionner plus spécifiquement avec des caméras PTZ. Elle intègre un encodeur streaming, mais peut aussi enregistrer ses flux vidéo sur carte SD. Système d'entrée de gamme, elle propose néanmoins un chroma key dual, des options PIP et est équipée de six entrées HD-SDI. Son prix : 3 499 \$.

Autre nouveau modèle, la HS-1600T dispose d'un switcher trois entrées HDBaseT et de connexions RJ-45 à l'arrière qui gèreront à la fois le contrôle de la caméra, le signal et l'alimentation, via un câble CAT-6A. Elle propose aussi une sortie en streaming. Prix : 4 999 \$.

Enfin, la HS-3200, modèle le plus évolué, propose douze entrées. Avec sa possibilité de générer jusqu'à huit PiP et ses quatre chromakeyers, elle excelle dans les effets DVE et transitions animées. La HS-3200 dispose également d'un encodeur de streaming et d'un enregistreur de carte SD intégré. Prix : 7 499 \$.

... Outre la régie HS-1600T, le constructeur étend sa ligne de produits HDBaseT avec la PTC-140T, une solution de captation PTZ HDBaseT/PoE qui possède un encodeur de streaming intégré et un zoom optique 20x. On peut la relier à une distance jusqu'à 100 mètres de la régie avec un câble CAT6 (câble réseau véhiculant le

signal, l'alimentation et les commandes). Son encodeur de streaming intégré peut gérer jusqu'à deux flux simultanés. La PTC-140T est notamment compatible avec les studios portables HDBaseT HS-1500T et le HS-1600T, ainsi que les contrôleurs tels que le RMC-300 et le RMC-180. Prix 1 405 \$.

... Et, en cette fin d'année, **Datavideo** dévoile également une étonnante caméra : la NH-100 Nighthawk accompagnée d'un moniteur de contrôle...

La nouvelle caméra Full HD/HDR Datavideo dispose d'un capteur 4/3" et d'une monture d'objectifs MFT. Avec son réducteur de bruits 3D/HDR en temps réel, elle sera idéale pour obtenir des images dans des conditions de lumière critiquement basses, notamment dans les théâtres ou les salles de concerts.

Avec sa capture HDR dans un espace couleur 4: 4: 4, ses images pourront restituer un grand nombre d'informations en postproduction. Cette caméra est dotée de deux sorties 3G-SDI et d'une sortie HDMI ainsi que de deux entrées XLR avec alimentation fantôme 48V pour l'audio. Elle pourra être accompagnée du moniteur à viseur TLM-700K Full HD pouvant notamment prendre en charge une boucle HDMI. Prix de la caméra : 2 799 \$ et prix du moniteur TMK : 200 \$.

Sur son stand, Datavideo présentait aussi des contrôleurs vidéo, des têtes de caméras PTZ, une configuration de studio clé en main, un serveur de production dédié au replay...

Angelbird s'illustre une nouvelle fois avec Atomos, en proposant l'AtomX SSDmini. L'AtomX SSDmini utilise le même connecteur SATA III, mais ne mesure que 0,7 cm de hauteur et 8 cm de longueur.

Le SSDmini a été pensé pour être le compagnon idéal du nouveau Ninja V. Capable de prendre en charge l'enregistrement jusqu'à 10 bits en 4K 60p, il est compatible avec les dernières caméras (Panasonic GH5 et GH5S, Fujifilm X-T3, Nikon Z6 et Z7 et Canon EOS R).

Le système de rail de guidage d'Atomos, Master Caddy, assure une assise parfaite dans le port SATA. De plus, le SSDmini est rétrocompatible avec les gammes Ninja et Shogun d'Atomos, ainsi qu'avec les moniteurs Sumo19, Sumo19M, et Shogun Studio (adaptateur requis). Sa vitesse de

550 Mo/s en lecture et de 500 Mo/s en écriture permet à l'AtomX SSDmini d'Angelbird de traiter des contenus aux formats CDNG (jusqu'à 4K 30p), ProRes Raw HQ 5.7K (jusqu'à 30p), 4K 60p et 2K 240p.

Dans son boîtier en aluminium usiné et antidérapant, l'AtomX SSDmini est un appareil compact, robuste et résistant aux chocs, aux rayons X et aux champs magnétiques. Il contient également des technologies efficaces de diffusion de la chaleur. Dans le boîtier, un lecteur SSD de haute qualité offre les fonctions EDC/ECC et TRIM, ainsi que l'outil Secure Erase d'AtomOS, disponible avec les appareils Atomos compatibles.

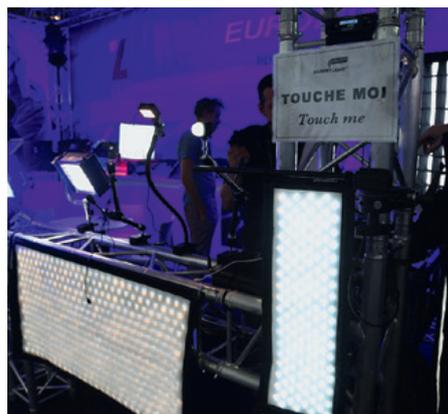
Version 500 Go (179,90 €) Version 1 To (379,90 €).

EVS et NEP sont partenaires depuis plusieurs années et viennent de renforcer ce partenariat via des contrats annoncés lors d'IBC. NEP collabore avec FOX Sports sur plusieurs pays et projet. Ainsi en Australie, NEP assure la prestation technique de captation pour FOX Sports et dans ce cadre EVS a vendu à NEP, 18 serveurs XT VIA et 4 serveurs XS VIA pour les 4 cars UHD de NEP Australia.

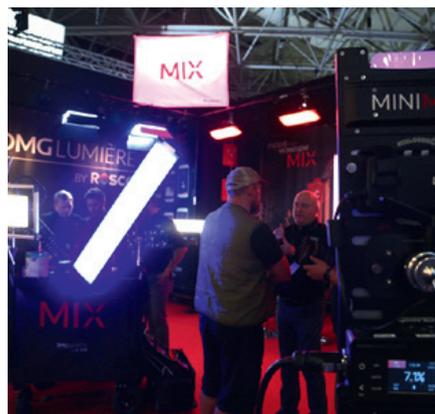
La chaîne 4K dédiée à Foxtel verra Fox Sports livrer pour la première fois des matchs de cricket diffusés en très haute définition. La chaîne mettra en vedette tous les matchs de test masculins en Australie, ainsi que des matchs internationaux, des matchs T20 et des matchs de la Big Bash League.

Les nouveaux serveurs de **NEP Australia** s'ajoutent aux 27 XT-VIA déjà déployés dans les centres de production Andrews Hubs de la société à Sydney et à Melbourne. Suite à cette première saison de cricket UHD, la capacité des serveurs XT-VIA à opérer en SDI ou IP leur permet de migrer des camions de production NEP vers les hubs, où les matchs de cricket en UHD seront produits chaque année et comprendront 500 événements via un réseau de production à distance IP en SMPTE 2110.

La caméra LDX 86N de **Grass Valley** est la seule caméra RF 4K sans fil qui offre une grande liberté dans ses choix de diffusion HD, 4K et HiSpeed HD sur le même lien. La tête RF LDX 86N peut transmettre simultanément des images à grande vitesse (jusqu'à 3 x 1080p) et également une liaison vidéo 3G distincte.



Eurolight propose les éclairages Carpet Light qui sont ultra légers et peuvent fonctionner avec une batterie en ceinture de l'opérateur.
© Nathalie Klimberg



Star du stand DMG, le Mini Mix, panneau led « Full Color » construit à partir d'une combinaison de six leds de couleurs différentes.
© Nathalie Klimberg



K5600 présentait sa première génération d'éclairage LED.
© Nathalie Klimberg

Avec la Litra Pro, Eurolight fait une incursion dans l'univers de l'éclairage autonome. Celle-ci pourra fonctionner 45 minutes en pleine puissance et dix heures en mode « low ». Cet éclairage compact et étanche peut se brancher sur l'alimentation caméra et fonctionner avec une App. Le produit vient des États-Unis et Eurolight est le premier à l'importer en Europe. En cette rentrée, Eurolight propose également les Carpet Light et les Cream Sources, des produits LED très innovants. Les Carpet Light passent à la machine à laver, sont ultra légers et peuvent fonctionner avec une batterie en ceinture de l'opérateur.

Pour ce produit de conception allemande, il faut déboursier de 1 000 à 15 000 euros.

Entreprise française fondée en 2012, DMG Lumière ne cesse d'innover depuis le lancement de son premier éclairage led, le SL1. Cette alternative au Kinoflo se retrouve désormais sur toutes les listes de tournage cinéma en France (dimensions : 1 130 x 200 x 20 mm). Et, si la société s'est fait remarquer et racheter par Rosco en 2017, ses fondateurs sont toujours là et n'ont pas perdu leur esprit d'innovation... Sur IBC, c'était le Mini Mix qui s'imposait comme la star du stand. Ce panneau led « Full Color » est construit à partir d'une combinaison de six leds de couleurs différentes (bleu, rouge, vert, vert citron et blanc 400K + 1 700K). Il en découle un produit capable de générer des lumières de toutes les couleurs de 1 700K à 10 000K cumulant l'avantage d'une correspondance parfaite avec la calibration Rosco. Les réglages de couleurs sont très rapides puisque le produit, connecté, peut s'accompagner d'une App gratuite et fort intuitive qui gère jusqu'à dix lumières et propose des presets de couleurs. « Mix, Capture, Save & Share »... Telle est la promesse de cette App qui propose un mode sauvegarde des réglages dans le cloud... Un mode « Capture » permet de prendre une photo et d'en extraire une couleur qui séduit pour la charger en live sur les projecteurs... Share parce qu'à terme, DMG souhaite créer une communauté de chefs opérateurs qui s'échangent leurs presets... Cet éclairage présente les mêmes qualités que son grand frère le SL1, avec



Beaucoup de nouveaux accessoires et périphériques sur le stand ARRI.
© Nathalie Klimberg

notamment des possibilités d'accroches multiples avec en plus l'atout d'un encombrement réduit (taille : 585 x 200 x 20 mm – finesse : 2 mm – poids : 1,7 kg)... Ce qui facilite son transport et surtout son utilisation dans des situations portées avec mouvements de caméra. Évidemment, cette lumière peut fonctionner sur batterie et dispose d'accessoires conçus pour simplifier sa maniabilité dans des conditions de tournage en intérieur comme en extérieur. Il existe en simple version bi color : le Mini Switch.

Kit de base Minimix : 2 490 euros – Disponible à la location chez Transpalux, Acc&led, Lumex et RVZ.

C'est le début d'une nouvelle ère qui s'annonce pour K 5600 ! Sur le salon IBC, le constructeur français présentait sa prochaine génération d'éclairage led à l'état de prototype... Quelques privilégiés pouvaient cependant découvrir ces éclairages exposés à l'abri des regards. Après 24 ans de R&D et une dizaine de modèles de projecteurs dont le mythique Joker, K 5600 saute le pas de la led avec trois produits qui devraient être disponibles début 2019...

Le constructeur français annonce un Joker et un Fresnel led 300 watts ainsi qu'une série de panneaux de 300, 150 et 75 watts, bénéficiant tous de multiples accroches de rigging. Le Fresnel a la particularité d'avoir été conçu avec une puce 2 x 300 watts qui lui assure une stabilité d'éclairage parfaite en mode Tungstène ou Lumière du jour. Tous ces nouveaux équipements led ont gardé une connectique identique aux produits traditionnels, ce qui facilitera grandement la gestion des câbles sur les tournages. Bénéficiant d'un R&D d'un an, ces nouveaux projecteurs bénéficient d'une grande qualité optique (le rendu Fresnel est vraiment épatant !) et d'une puissance réelle... Et, bonne nouvelle : ils resteront dans la même gamme de prix que les produits existants !

Parmi les nouveautés Arri de l'automne, l'une des stars aura été la nouvelle tête télécommandée stabilisée SRH-3 ; cette tête distante stabilisée sur trois axes permettra aux caméras de se déplacer là où personne ne le peut dans un studio ou en extérieur. Pour assurer une stabilisation parfaite, de puissants moteurs à l'intérieur de la tête



De plus en plus de produits professionnels sur le stand DJI. © Nathalie Klimberg

télescopique compensent la force centrifuge externe. Compacte et légère, elle pèse 9 kg, elle peut supporter une charge utile jusqu'à 30 kg et peut être télécommandée via une interface qui intègre un joystick.

En cette rentrée, Arri a multiplié les accessoires périphériques... Avec le parasoleil Studio Matte Box SMB-1, spécifiquement conçu pour les grands angles, les zooms et pour les filtres jusqu'à 6.6" x 6.6" et le Matte Box LMB 6 x 6, mais aussi les manivelles numériques Arri Digital Remote Wheels DRW-1, qui représentent un moyen de contrôle supplémentaire pour la tête stabilisée SRH-3, ou encore le bloc d'alimentation Smart APU qui gardera la caméra et les accessoires sous tension pendant les changements de batterie. Permutable à chaud, ce bloc est disponible en versions V-mount et Gold-mount. Il dispose d'une batterie tampon intégrée ainsi que de six sorties indépendantes. À noter que les composants de sa batterie sont exempts de lithium et n'imposent aucune restriction de transport...

Autre périphérique ingénieux, développé spécifiquement pour l'Alexa Mini dans une configuration d'objectifs EF, l'opérateur control Unit OCU-1 est une commande qui offre la possibilité au chef opérateur de prendre la main immédiatement sur les voies des objectifs que son assistant contrôle avec le WCU-4. Il peut ainsi reprendre le contrôle de la mise au point, du zoom et de l'ouverture et les libérer à nouveau en un geste. Petit, léger et facile à utiliser, l'opérateur control Unit OCU-1 dispose de la même molette de commande, de l'affichage et de l'intégration LBUS que les poignées Arri Master. Il peut être facilement monté sur des tiges de 15 ou 19 mm, des rosettes Arri ou des supports de 3/8". Sur son stand, le constructeur Arri pré-

sentait ses nouvelles optiques signature Prime montées sur l'Alexa. Ces optiques se déclineront à terme en 16 modèles, du 12 mm au 280 mm, les modèles 25, 35, 47, 75 et 125 mm étant déjà disponibles... Pour ces optiques très précises et travaillées pour un rendu magnifié des carnations et des effets bokeh, Arri a développé un cahier des charges spécifique pour les lentilles qui sont fabriquées au Japon. Et, dans la foulée, Arri s'est également lancé dans la production de filtres gris neutres ! Du côté annonces caméra, Arri a annoncé le support de l'Arri Raw par l'Amira...

Il y a un an, **Sachtler et Vinten** dévoilaient leur trépied en fibre de carbone Flowtech75... L'innovation qui change radicalement l'approche de déploiement et d'utilisation du tripode et cette année, les constructeurs présentent un modèle pour les têtes fluides 100 mm : le Flowtech100...

Avec sa rapidité d'installation, ses fonctionnalités de réglage uniques et sa légèreté, les opérateurs installent ce trépied en un temps record et dans des positions jusqu'alors impossibles.

Le tout nouveau Flowtech100 offre une capacité de charge utile de 30 kg (20 kg pour le Flowtech75), il intègre aussi d'importantes modifications de conception pour assurer une prise en charge utile plus lourde. Environ 30 % des composants principaux ont été redessinés avec notamment un mécanisme de serrage révisé. Ses freins à dégagement rapide sont dotés de pièces moulées internes pour une plus grande résistance.

Il intègre, c'est une nouveauté, un écarteur intermédiaire en fibre de carbone, qui permet une installation rapide et stable dans des espaces restreints ou sur des terrains accidentés. La base des pieds est munie

de patins en caoutchouc qui s'enlèvent et se remettent désormais beaucoup plus simplement, et un système d'aimants permet de sécuriser leur solidarisation lorsque l'on transporte le trépied.

Le Flowtech100 porte une caméra jusqu'à 155 cm de hauteur ou peut être abaissé à 26 cm du niveau du sol sans accessoires supplémentaires. Son architecture en fibre de carbone lui assure, en outre, une résistance et une fiabilité éprouvées pour les utilisations extrêmes.

Prix public du Flowtech 100 : 2 900 euros.

Beaucoup de nouveautés professionnelles chez DJI...

La grande nouveauté DJI de la rentrée, c'est le système et boîtier Multilink se branchant sur les radiocommandes des drones professionnels et permettant à une équipe jusqu'à quatre personnes de coordonner ses actions sur le drone DJI Inspire 2 (avec un utilisateur master et trois utilisateurs collaborateurs)... Un pilote, un opérateur caméra, une personne au focus et le réalisateur pourront ainsi se déployer et synchroniser leur action autour du drone sur un rayon de deux kilomètres...

DJI, qui affiche nettement la volonté de se tourner vers le monde professionnel, dispose aussi maintenant d'un drone baptisé « Heavy lifter », créé spécialement pour supporter des caméras de plus de 13 kg et propose un rig professionnel de haute précision : le Master Wheels... Ce chariot possède un design trois roues pour contrôler le mouvement panoramique, l'inclinaison et le roulis. Le Master Wheels intègre une technologie de capteur de positionnement, ainsi qu'une technologie de transmission sans fil à double bande 2,4/5,8 GHz pour assurer une connexion stable et fiable depuis la console de contrôle jusqu'au rig avec une latence de l'ordre de 10 millisecondes et une distance opérationnelle de trois kilomètres. Pour le Master Wheels trois axes décrit ci-dessus, prévoir 8 000 euros, un modèle deux axes coûtera 6 000 euros et le module à une roue Single Wheel Control sera vendu pour 2 500 euros.

DJI exposait aussi son nouveau Ronin-S, disponible depuis cet été. Ce stabilisateur de poing pour caméras DSLR offre la liberté de filmer avec une stabilisation sur les trois axes et un réglage des frictions possible. Prix : 749 euros.

...

Autoscript : les prompteurs amorcent leur révolution IP

Avec Autoscript Intelligent Prompting (IPS), Autocue, acteur historique en termes d'offre de prompteurs, décline la première offre de solutions prompteur conçue pour les environnements IP avec l'avantage d'une prise en charge des flux vidéo grâce à sa compatibilité HD-SDI.

Dans cette gamme lancée il y a 18 mois, EVO-IPS représente premier écran prompteur IP au monde. Il se connecte à un logiciel (WinPlus-IP ou WinPlus-IPS) via un réseau IP, pour offrir une solution de prompteur plutôt puissante et autonome qui répondra aux besoins des petites productions de type studios basés sur IP, entreprises, les établissements d'enseignement. Pour une configuration complète, il faut compter 47 000 euros HT... Mais c'est surtout avec iEVO que la marque du groupe Vitec fait un pas de géant dans son approche IP... Avec une licence WP-i pour WinPlus-IP, les utilisateurs peuvent connecter et afficher un script sur un iPad. Une fois connecté à WinPlus-IP, l'iPad doté de l'application iEVO apparaîtra comme un périphérique standard dans le gestionnaire de périphériques WinPlus-IP. Cet iPad, qui recevra les données WinPlus-IP via wi-fi ou Ethernet filaire, se transformera en écran de téléprompteur, moniteur de référence pour l'équipe ou moniteurs de contrôle pour l'opérateur n'importe où sur le réseau...

« iEVO représente la première et la seule application qui permet à un iPad d'être connecté en tant que téléprompteur à un logiciel de téléprompteur puis contrôlé comme du matériel standard », explique Robin Brown, chef de produit chez Autoscript. « L'avantage est double : on peut utiliser un écran familier et polyvalent, et, lorsque le poids est un problème, par exemple pour un Steadicamer, la légèreté de la configuration est imbattable ! »

L'application iEVO est disponible pour tous les modèles d'iPad sous iOS 10 gratuitement sur l'App Store. Autocue fournit les licences WP-i correspondant au nombre d'iPads requis.

L'entreprise Suisse **Lemo** spécialisée dans les connecteurs AV pour les caméras broadcast présente deux nouveaux produits : le CST et le connecteur hybride 3K.93C.Y. Destiné au marché du broad-



cast, le CST – Compact Splice Tray – permet de gagner 25 % de place par rapport à un connecteur standardisé. Ce boîtier en rack 2 U offre une solution d'interface HD facile d'installation pouvant accueillir jusqu'à huit câbles de caméra SMPTE 311M à fibres hybrides (HD) / interfaces de connexion Lemo 3K.93C SMPTE 304M. Modulaire de par sa conception, ce système polyvalent convient à la production mobile comme les applications de studio. LEMO lançait aussi un nouveau connecteur hybride à fibre optique : le 3K.93C.Y. Celui-ci est entièrement compatible avec les normes SMPTE et ARIB. Cette nouvelle conception Lemo possède moins de composants, ce qui facilite l'assemblage et réduit les coûts de terminaison pour le connecteur hybride à fibre optique. Il intègre un nouveau contact appelé contact fibre FS qui évite toute compression excessive sur ces mêmes contacts et supprime le besoin d'extracteur optique pour les retirer.

POSTPRODUCTION, MASTERISATION

Les nouvelles résolutions 4K et au-delà, ainsi que le HDR nécessitent de repenser les workflows, les codecs...

Netflix a évalué et testé la version 6.7 de la **R&S Clipster** avant d'intégrer ce système à son programme. **Rohde & Schwarz** a collaboré avec les ingénieurs de Netflix pour veiller à ce que la station de travail remplisse tous les critères techniques et de workflow tout en faisant preuve d'un niveau élevé d'innovation et de service client. Le processus de création au format IMF est évalué d'un bout à l'autre, du développement et de l'utilisation des outils



La station de Finishing Clipster de Rohde&Schwarz fait partie des produits référencés par Netflix dans le cadre de la Post Technology Alliance.

de postproduction à l'envoi du contenu final à Netflix. Étant impliqué dans le projet, Rohde & Schwarz a accès à la feuille de route de Netflix ainsi qu'à ses ressources d'ingénierie, grâce auxquelles il peut mettre au point les outils nécessaires au bon moment. Ainsi, les partenaires en postproduction ont l'assurance d'utiliser des outils qui répondent aux critères de Netflix. R&S a également accès à une documentation enrichie, à des formations et à un service d'assistance.

« Chez Netflix, nous sommes convaincus qu'il est très important d'aider nos partenaires créatifs, et avec le programme Post Technology Alliance nous créons une expérience plus fluide, de la production à la postproduction », explique Chris Fetner, directeur des partenariats et de l'intégration avec la postproduction chez Netflix. « Label Netflix Post Technology Alliance indique qu'un fabricant s'est engagé sur la voie d'une interopérabilité et d'une innovation renforcées, ce qui permet aux artistes de se concentrer sur le plus important : leur œuvre. »

...

XEEN™

X - EXPERIENCES

DÉCOUVREZ POUR CRÉER

XEEN c'est 8 focales au service de votre créativité. Retrouvez toute l'expertise de Samyang Optics au sein de ces optiques cinéma professionnelles.

- Huit focales fixes de couverture 24x36mm
- Haut pouvoir de résolution pour des vidéos 4K+
- Traitement X-Coating hautes performances
- 5 montures interchangeables (EF, E, PL, F et MFT)
- Diaphragme fluide 11 lames
- Corps entièrement en aluminium, léger et résistant
- Même gabarit pour les 24-35-50-85-135mm
- Diamètre frontal 114mm
- Mêmes positions des bagues dentées diaph. + focus
- Double affichage latéral de l'échelle de distance (système métrique ou impérial)



14mm T3.1

16mm T2.6

20mm T1.9

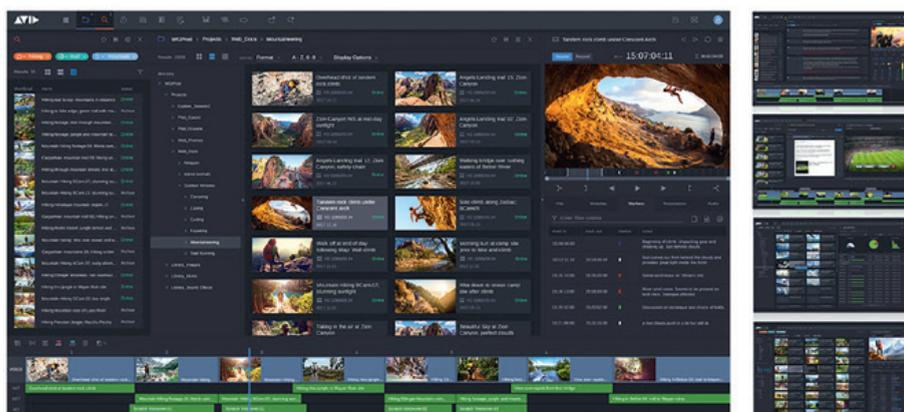
24mm T1.5

35mm T1.5

50mm T1.5

85mm T1.5

135mm T2.2



Jeff Rosica, président d'AVID, à présenté la vision d'AVID notamment en terme de collaboration à long terme avec ses clients, l'un des engagements de l'ACA (Avid Customer Association) © Stephan Faudeux

La station de travail R&S Clipster est le mètre étalon du mastering et de la distribution pour les longs-métrages et les séries télévisées ; elle pose les bases sur lesquelles un développeur de solutions de postproduction pourra créer des services. Avec ses outils intégrés, la R&S Clipster est compatible avec une large gamme de formats professionnels, ainsi qu'avec des signaux en bande de base SDI jusqu'à 4K 120p, qu'elle peut prendre en charge à différents stades de la postproduction. Conformation, émulation de bande magnétique, montage non linéaire, traitement vidéo en temps réel, transformations avancées de formats de couleurs... La R&S Clipster peut même aider les utilisateurs à produire des livrables de qualité uniforme dans de nombreux formats professionnels. La station peut produire des paquets DCP, IMF, AS11 et AS02, assurant un excellent niveau de qualité, de fiabilité et de performance. En plus de créer des fichiers, la R&S Clipster peut lire des contenus vidéo à des fins de contrôle qualité, tout en offrant des fonctions de playout par SDI, DisplayPort et HDMI avec 16 canaux audio SDI intégrés ou 16 canaux AES/EBU.

Avid a annoncé que plus d'un million de créateurs aux quatre coins de la planète ont téléchargé les outils Avid First, offerts gratuitement pour les aider à développer leur art et à offrir des réalisations extraordinaires en musique ou en vidéo. En utilisant Pro Tools | First, Media Composer | First and Sibelius | First, cette nouvelle génération d'utilisateurs pourra créer des contenus de haute qualité et collaborer avec les utilisateurs débutants ou aguerris de la communauté Avid afin de faire leurs premiers pas vers une carrière d'exception dans les secteurs des médias et du divertissement.

La gamme First inclut des fonctions et des outils qui sont également disponibles dans les solutions professionnelles d'Avid, utilisées pour créer des films à grand succès. Les outils First ouvrent également pour les aspirants créateurs les portes de la communauté mondiale des artistes Avid, leur permettant ainsi d'entrer en contact avec des créateurs de contenus à différents stades de leur carrière : cela crée de nouvelles possibilités de collaboration pour les nouveaux entrants, et met à leur

« Il ne s'agit plus de disruption, mais de nouvelles façons de travailler, avec comme objectif d'apporter toujours plus d'efficacité pour un coût toujours plus réduit. Dans le passé, il y a eu des grandes transitions techniques qui se succédaient – comme le passage de l'analogique au numérique ou vers le mode fichier. Aujourd'hui les transitions sont multiples et simultanées. Nous avons une écoute attentive de nos clients et l'Avid Customer Association permet d'avoir un retour précis et nous donne des directions stratégiques. Nous avons plus de 600 000 assets par an, il faut que cette gestion soit simple. Les relations avec les fournisseurs changent, nous considérons réellement avoir un partenariat avec Avid et toutes les entreprises devraient faire comme Avid avec l'association ACA », souligne Darren Long, Director Sky Productions Services.

disposition une plate-forme où ils peuvent partager leurs réalisations.

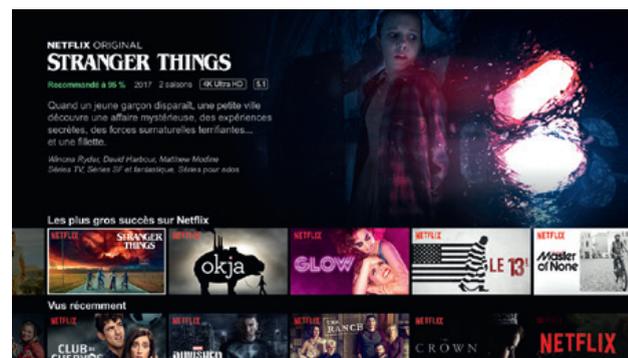
Avid a présenté la toute nouvelle version Web de MediaCentral, la plate-forme d'Avid pour la production et la gestion de contenus. MediaCentral | Editorial Management est un outil de gestion des contenus qui accélère la collaboration entre les équipes de postproduction et de diffusion grâce à des workflows de médias sécurisés simples à configurer. Avid | On Demand, est une plate-forme de services et de solutions dans le cloud qui offre des fonctions de production de médias à la demande. Autre nouveauté, Avid Nexis | E5 NL, une solution de stockage local à haute densité.

Netflix Post Alliance

Netflix, pour garantir la qualité technique de ses productions, a mis en place un programme de certification : Netflix Post Technology Alliance, dont le but est de valider des outils qui interviennent dans la chaîne de création des contenus.

« Vous êtes en train de travailler sur le prochain grand projet de Netflix. Vous savez que Netflix est particulièrement exigeant en termes de contenu. Êtes-vous sûr que les outils dans lesquels vous avez investi peuvent offrir ce niveau de qualité ? Pourront-ils se connecter aux plates-formes de Netflix ? Jusqu'à présent, il était difficile de répondre à cette question.

Vos besoins en tant qu'artiste devraient guider l'innovation technologique pour les outils que vous utilisez, et la Netflix Post Technology Alliance aidera les créateurs et ses partenaires technologiques à développer de nouveaux outils grâce auxquels les artistes



Netflix s'engage sur la qualité de ses contenus avec un ensemble de recommandations en outils de prise de vues et désormais en post-production avec la Post Technology Alliance.

pourront se concentrer sur le plus important : leur œuvre. Nous lançons aujourd'hui un nouveau label à cette fin. Le logo de la Netflix Post Technology Alliance vous indique que le produit répond aux critères techniques actuels et futurs de Netflix. » Voici en préambule la présentation de la Netflix Post Technology Alliance présentée sur le site de Netflix. Intéressant à double titre, car pour une fois un studio affirme que créativité et technologie sont étroitement liées et le poids de Netflix va sans doute influencer les producteurs de contenus à considérer ce point.



Le HDR Image Analyzer fusionne la technologie d'E/S audio et vidéo éprouvée d'AJA avec le puissant logiciel d'analyse d'image de Colorfront. L'appareil occupe 1RU et fournit un ensemble d'outils complet pour la surveillance et l'analyse des normes HDR, y compris Hybrid Log Gamma (HLG) et PQ (Perceptual Quantizer) pour les flux de travail 4K/UltraHD. HDR Image Analyzer est la deuxième collaboration technologique entre AJA et Colorfront, après l'intégration de Colorfront Engine dans le convertisseur HDR / WCG en temps réel FS-HDR d'AJA.

Les fonctionnalités de HDR Image Analyzer incluent :

- Prise en charge de l'analyse SDR référencée (Rec.709), HDR ST2084/PQ et HLG.
- Prise en charge des espaces colorimétriques Arri, Canon, Panasonic, Red et Sony.
- Prise en charge de la table de correspondance (LUT) d'affichage et de traitement des couleurs.
- Conversion automatique de l'espace couleur basée sur le moteur Colorfront Engine.
- Prise en charge des graphes, vecteurscopes, formes d'onde et histogrammes CIE.
- Niveaux de Nit et mesure de phase.
- Mode de fausses couleurs pour repérer facilement les pixels hors de la gamme.
- Détection avancée hors de la gamme et hors luminosité avec intolérance aux erreurs.
- Analyseur de données avec sélecteur de pixels.
- Mode ligne pour focaliser une région d'intérêt sur une seule ligne horizontale ou verticale.
- Enregistrement des erreurs de la base de données avec timecode.
- Interface UltraHD pour l'affichage des images en résolution native.
- Jusqu'à 4K/UltraHD 60p sur quatre entrées 3G-SDI.
- Détection automatique du signal SDI.
- Boucle à travers la sortie aux moniteurs de diffusion.
- Garantie de trois ans.

Les fabricants de produits portant ce label travaillent en étroite collaboration avec Netflix et peuvent accéder en avant-première à la feuille de route technique de Netflix, tout en bénéficiant d'une assistance technique, de formations et de mises à jour. À mesure que les critères techniques de Netflix évolueront, les produits portant ce logo resteront à la page.

- Quels sont les produits concernés ?

À l'heure actuelle, la Netflix Post Technology Alliance comprend les géants du secteur dans quatre catégories : caméras, montage, étalonnage, et préparation au format IMF, avec des produits d'Adobe, Arri, Avid, Blackmagic Design, Canon, Colorfront, Fraunhofer IIS, Filmlight, Marquise Technologies, MTI Film, Ownzones,

Panasonic, Red Digital Cinema, Rohde & Schwarz et Sony. Retrouvez la liste complète des produits sur pta.netflixstudios.com.

De nouveaux produits seront ajoutés à ces catégories, et Netflix ajoutera même de nouvelles catégories comme la production sonore, le doublage, et d'autres branches de la postproduction. Tout produit qui génère ou prend en charge des données audio ou vidéo ou des métadonnées, de la production à la postproduction, pourrait se voir attribuer le label de la Netflix Post Technology Alliance.

- Et qu'en est-il des produits qui ne portent pas ce label ?

Le programme ne couvrira pas tous les types d'outils utilisés dans le cadre d'une

production. Par exemple, il n'est pas question d'attribuer le label aux objectifs de caméra. Il est vrai que les objectifs produisent des métadonnées qui peuvent être utiles en postproduction, mais puisque celles-ci sont intégrées aux métadonnées de la caméra, il est plus logique que les caméras elles-mêmes reçoivent le label.

De nombreux autres outils que vous utilisez au quotidien seront, à terme, intégrés au programme. Si vous êtes un créateur d'outils ou de technologies, ou un comité consultatif, vous pouvez recommander à votre entreprise d'envisager de demander son inclusion dans le programme.

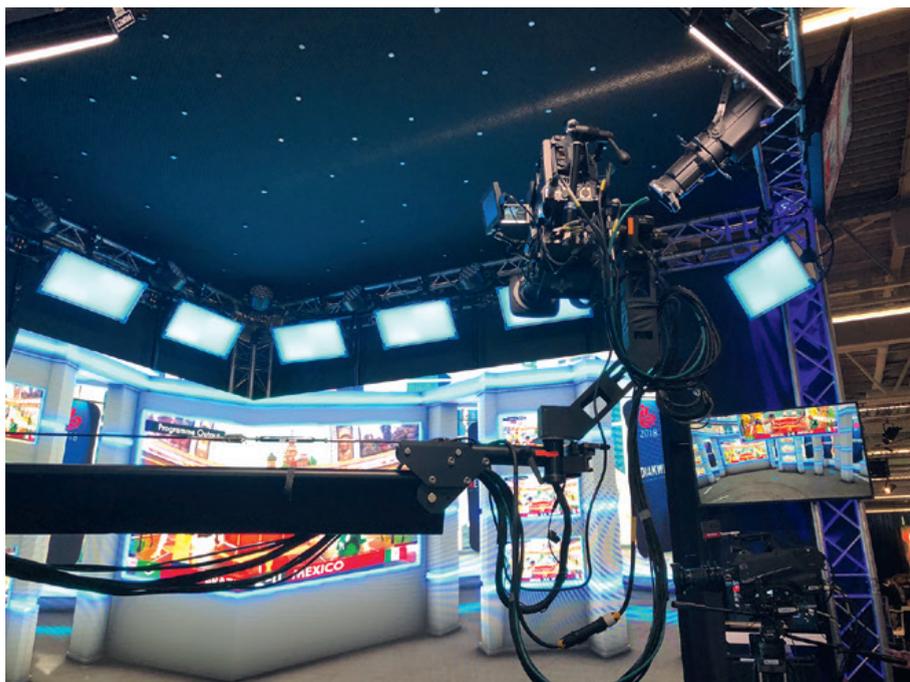
Enfin, Netflix ne prétend pas vous indiquer quels produits utiliser. En tant que créateurs, vous utilisez bien sûr les outils qui correspondent le mieux à votre production, à vos workflows et à votre vision. Le rôle du label de la Netflix Post Technology Alliance est simplement de vous indiquer les produits qui ont été validés pour l'envoi de livrables à Netflix, et que les entreprises qui ont créé ces produits s'engagent en faveur de l'innovation.

Pour conclure : « Chez Netflix, nous accordons une importance toute particulière au potentiel de nos partenaires créateurs, et c'est pourquoi nous tenons à mettre en place une expérience plus fluide de la production à la postproduction. »

Graphisme Studio Virtuel

Le successeur d'Avid HDVG, Maestro | Engine, permet aux chaînes de mettre en place de nouvelles capacités de production (y compris pour des workflows 3G, UHD, HDR et IP) en parallèle de leurs workflows actuels en HD/SD et SDI, avec un effort de transition minimal. Disponible en deux configurations – Maestro | Engine and Maestro | Engine 4K –, la plate-forme fonctionne avec toutes les solutions de graphismes Maestro pour offrir des performances, une évolutivité et une compatibilité qui dépassent les attentes actuelles et futures des clients.

Maestro | Engine permet aux clients d'adapter les E/S à leurs besoins. Maestro | Engine est disponible sous deux configurations qui peuvent être ajustées aux besoins de production les plus divers. Le système de base Maestro | Engine inclut jusqu'à huit entrées vidéo et quatre sorties, y compris pour l'incrustation, et peut prendre en charge les fonctions graphiques ordinaires, y compris pour une production à deux canaux. Pour les productions plus exigeantes, faisant appel par exemple à des contenus UHD, à des murs d'images ou à des studios virtuels, Maestro | Engine 4K offre jusqu'à seize entrées et huit sorties, soit jusqu'à quatre masques pour une production en UHD. Non seulement Maestro | Engine peut s'in-



White Light a présenté le Lab Mixed Reality Tech Lab qui repose sur la technologie Disguise et qui utilise un mur LED à la place de l'écran vert d'incrustation. © Stephan Faudeux

tégrer dans n'importe quelle infrastructure SDI, mais il facilite également la transition vers la vidéo sur IP en utilisant un réseau 10 Gb existant et des cartes d'interface qui peuvent être changées sur place ; le client peut ainsi mettre à jour son infrastructure à son propre rythme, en fonction de son budget et de ses besoins.

Afin de donner une qualité cinéma aux productions sur plateau, Maestro | Engine 4K utilise à la fois Maestro | RenderEngine et le moteur Unreal Engine, créé par Epic Games. La puissance et la flexibilité à la disposition de l'utilisateur lui permettent de créer des environnements réalistes, intenses et détaillés. Étant donné que seuls des moteurs Avid peuvent être exécutés simultanément sur un unique Maestro | Engine 4K, l'utilisateur peut afficher le studio virtuel avec Unreal Engine et y ajouter des graphismes en réalité augmentée avec Maestro | RenderEngine.

Maestro | Engine prend en charge des sources vidéo en direct et peut également lire des contenus vidéo stockés localement, sur Avid Nexis, ou sur un autre support de stockage en réseau. Il possède deux connexions 1 GbE, avec une option 10 GbE pour les transferts plus exigeants. Les utilisateurs peuvent créer des contenus visuels impressionnants, en utilisant des séquences vidéo comme arrière-plans ou encore des textures appliquées sur des objets. Maestro | Engine est compatible avec de nombreux codecs, dont Avid DNx-HD/DNxHR, XDCAM 50, AVC-I, XAVC-I et QT RLE.

White Light a présenté le Lab Mixed Reality Tech Lab dans la future zone d'IBC2018. Grâce à la plate-forme multimédia Disguise, cet environnement de production totalement immersif présentait un studio virtuel d'un nouveau genre. La technologie est entièrement évolutive et permet aux utilisateurs de créer une

interactivité instantanée et naturelle avec le contenu qui les entoure, contrairement aux autres studios virtuels, la technologie ici n'utilise pas de fond vert, mais c'est un écran led géant qui sert de décor. Cela signifie que les utilisateurs sans expérience de présentation peuvent immédiatement créer un contenu crédible et engageant. L'éclairage est naturel et il est possible de le modifier avec une simple application sur un iPad. Il n'y a pas de défaut d'incrustation – les acteurs ou présentateurs sont placés dans un environnement virtuel. Le serveur Disguise gère tout et utilise le moteur graphique Notch.

Alimenté par la plate-forme de serveur multimédia **Disguise**, la prise en main est facile et permet à n'importe qui de créer et de mettre à jour facilement du contenu. Disguise est un serveur multimédia utilisé sur du mapping ou lors de concerts. White Lights a reçu un IBC Innovation Awards dans la catégorie Content Creation pour le Cube Eurosport utilisé lors des JO d'Hiver à PyeongChang.

PRODUCTION, PLAYOUT, CLOUD

Red Bee Media, qui offre des services pour la remote production et la connectivité, s'est illustré avec différents événements ces derniers mois. Red Bee Media a pris en charge la production à distance du festival de danse Defqon.1 et du championnat européen de volleyball, et la mise en place d'une station de radio mobile pour les Jeux Olympiques d'Hiver de 2018 en collaboration avec la chaîne publique néerlandaise NOS. « Grâce à nos services de production à distance, de connectivité et de distribution, nous pouvons apporter des contenus

aux spectateurs à travers le monde entier et répondre aux besoins des événements en direct les plus exigeants. »

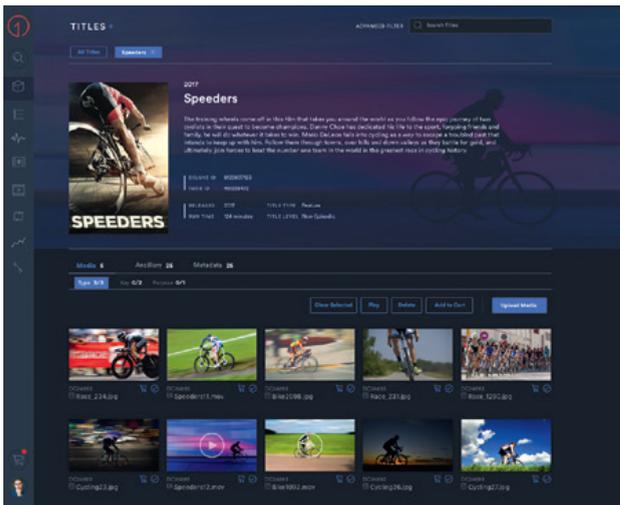
Les services offerts pour le studio radio mobile incluent la transmission de flux UHD/HD en direct, la production et le contrôle à distance et en direct avec la régie Red Bee Media, ou encore l'encodage et le transcodage (en direct ou à la demande) de flux UHD/HD transmis en OTT.

Imagine Communications développe ses installations de playout pour France Ô, la chaîne de France Télévisions qui diffuse pour les collectivités territoriales outre marine. France Ô fait déjà appel à Imagine Communications Versio pour le playout de ses 12 chaînes depuis Paris, et son nouveau contrat prévoit des implantations à Tahiti (diffusant pour les îles polynésiennes et le Pacifique) ainsi qu'à Mayotte (dans l'océan Indien).

Chaque site possède deux réseaux Versio, un principal et un de secours, offrant des fonctions de diffusion, d'incrustation graphique, de sous-titres, et de contrôle centralisé. Tous ces outils sont offerts sous la forme d'applications basées sur des microservices, exécutées dans l'environnement Zenium d'Imagine Communications. Les réseaux sont compatibles à la fois avec des flux SDI et IP. Il était essentiel que les deux nouvelles installations distantes permettent un workflow fluide entre le système de playout et le système de gestion du trafic et de la programmation de France Ô, conçu par Lora Solutions. Avec de mettre en place ce workflow spécialisé, Imagine Communications a travaillé en collaboration avec Lora Solutions, qui a intégré certaines métadonnées de Versio afin que les échanges entre les deux systèmes soient efficaces, fiables, et rapides.

Durant IBC, **Sony** démontrait sa solution de Virtual Production (voir article dans *Mediakwest #28*). Virtual Production est une solution sur abonnement, à la demande et hébergée dans le cloud, qui fournit un jeu complet d'outils de production pour une diffusion professionnelle simultanée et multi-plate-forme, sans infrastructure ni investissement initial.

Des cadres sillonnaient les rues d'Amsterdam avec des caméscopes équipés de modem 4G et la réalisation était faite sur le stand Sony au RAI. Cette solution permet de commuter jusqu'à six caméras et deux clip players. Il est possible d'ajouter titres fixes et logos pour habiller les vidéos.



Deluxe One est une solution complète de gestion des contenus. Une intégration et des fonctionnalités puissantes.

Deluxe Entertainment Services Group Inc. (Deluxe) a présenté Deluxe One, sa solution qui répond aux besoins actuels de la création de contenus et des défis de livraison multi-format.

Les plus grands studios et distributeurs font confiance aux services de Deluxe de la gestion des rushes, en passant par la postproduction jusqu'à la distribution. Deluxe One virtualise ces services dans le cloud, offrant aux clients la possibilité de tirer parti de ces solutions puissantes, quel que soit le workflow, pour maximiser la valeur de leur contenu.

« La réaction au lancement de Deluxe One au printemps a été incroyablement positive et nous sommes ravis de le présenter à un public plus large », a déclaré Andy Shenker, directeur produits chez Deluxe. « La nature mondiale des contenus actuels a pour conséquence que nos clients se débattent avec de plus en plus de titres, formats et de langues comme jamais auparavant. Deluxe One simplifie ce processus en le rendant plus facile et plus rapide ». Deluxe One fournit aux clients une plateforme unifiée pour gérer leur contenu – de la création à la livraison – le tout au même endroit. Construit sur une architecture de micro-services avec des API ouvertes, les clients choisissent les services dont ils ont besoin (acquisition de contenu, titre et actif) gestion, localisation, distribution et diffusion OTT, unifiant une chaîne de production de médias habituellement fragmentée et en donnant aux clients le contrôle et la visibilité de leurs workflows. Contrairement aux solutions traditionnelles en silo fermé, Deluxe One est conçu pour être ouvert, permettant l'intégration avec des solutions tierces pour une collaboration améliorée.

L'offre de Deluxe est complète et intuitive – le groupe, qui possède une connaissance centenaire sur le cinéma, a fait un travail remarquable en proposant une offre métier qui suit toutes les étapes de la vie d'un média (des rushes jusqu'au DCP ou à la diffusion sur une plateforme OTT). « Il s'agit d'offrir à nos clients une visibilité sur leurs workflows en centralisant les étapes dans le cloud. Ils ont une visibilité sur l'ensemble



Harmonic poursuit sa collaboration avec la Nasa et désormais du contenu est disponible en UHD HDR sur la plate-forme Roku.

des assets, des étapes et sur la gestion des métadonnées. » Les gains de temps sont multiples, il est possible par exemple de faire de nombreuses déclinaisons d'un contenu (formats différents) de manière automatique. Une personne peut gérer l'ensemble des étapes de sous-titrage ou de doublage. Elle envoie à un traducteur le fichier encodé, water-marké, récupère les fichiers textes ou audio...

Le système permet de voir les dailies ou de fabriquer les DCP en fin de postproduction. Un client qui aurait tous ses assets sur la plate-forme pourrait en un clic créer une plate-forme de type Netflix puisque cette dernière gère les droits de diffusion.

VOS360 Video SaaS d'Harmonic permet désormais aux opérateurs de diffuser des publicités ciblées et de remplacer le contenu en cas de problème de diffusion (Disaster Recovery), ce qui augmente la monétisation du contenu OTT et améliore l'expérience de l'utilisateur final. Le contenu est remplacé lors des pannes en fonction de l'emplacement et du périphérique de l'utilisateur final, en tirant parti de SCTE-224.

En outre, Harmonic affichera un aperçu de la manière dont les diffuseurs, les propriétaires de contenu et les fournisseurs de services peuvent prendre en charge des scénarios de reprise après un sinistre avec VOS360 Video SaaS en exploitant le cloud public. L'approche SaaS est idéale pour le Disaster Recovery, car elle combine les avantages d'une solution de cloud résilient, élastique et sécurisée avec un modèle de tarification économique basé sur l'utilisation.

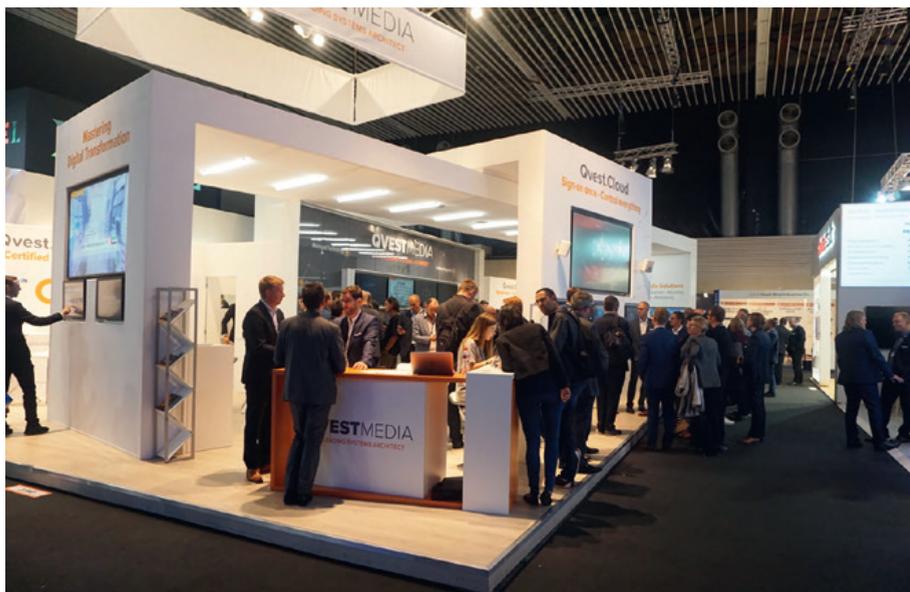
Harmonic poursuit sa collaboration avec la Nasa et désormais du contenu est disponible en UHD HDR sur la plate-forme Roku. Les utilisateurs de Roku avec un lecteur de streaming compatible 4K ou Roku TV peuvent télécharger la chaîne depuis l'offre de chaînes Roku. Le nouveau canal HDR UHD est diffusé sous la forme d'une application utilisant une solution de diffusion vidéo de bout en bout basée sur le cloud de Harmonic, Accedo et CenturyLink. En tant que premier service de

streaming vidéo HDR UHD 24/7, la chaîne offrira aux téléspectateurs un accès à la vidéo à la demande et au contenu linéaire pour une expérience incroyable.

La chaîne repose sur la technologie VOS360, simplifiant l'acquisition d'actifs, la création, l'hébergement et la distribution de chaînes. Avec la plate-forme vidéo Accedo One, cette expérience vidéo HDR UHD a été rapidement créée avec une interface extrêmement immersive et pourtant simple à utiliser. Le réseau (CDN) de CenturyLink permet à Harmonic d'offrir aux utilisateurs finaux, en temps réel, des médias exigeants en bande passante, tels que le HDR 60HD UHD.

« L'utilisation du contenu Nasa UHD est une véritable démonstration de la façon dont le SaaS vidéo VOS360 d'Harmonic peut accélérer la diffusion de contenu HDR UHD en éliminant les coûts et les complexités importants, normalement associés au lancement de nouveaux services premium », a déclaré Tim Warren, vice-président et directeur technologique. Le nouveau canal HDR UHD présente la beauté et la grandeur époustouflantes de l'espace en utilisant des images et des vidéos haute résolution en HDR générées par la Station spatiale internationale et d'autres missions actuelles de la Nasa. La chaîne comprend un flux en direct et des vues en temps réel de la Terre depuis la Station spatiale internationale, ainsi que des images remasterisées de missions historiques.

La nouvelle version de CHYRO est prête. Baptisée « snow » par la nouvelle équipe de développement, cette version renforce l'expérience utilisateur du programmeur TV et optimise les process pour un gain de temps de programmation des chaînes de TV locales, régionales et thématiques. « En plus de l'ergonomie, nous avons optimisé la programmation journalière afin de répondre aux besoins de nos clients dont l'antenne se rapproche d'une chaîne de news. Avec plus de 1 500 pas de programme, les utilisateurs sont capables de programmer de façon optimale plusieurs jours à l'avance en modifiant la microprogrammation par simple clic, copier-coller ou glisser-déposer, et ce toujours



Qvest Media a fait le pré-lancement de Qvest Cloud. © Stephan Faudeux

en mode web », nous précise Olivier Jourdan Berton, DG de Mediactive Broadcast. Cette nouvelle version s'accompagne de Chyro Web Advertising, l'outil de programmation publicitaire de Chyro. L'outil permet de créer les campagnes et d'affecter les publicités dans les tunnels par un simple clic et/ou d'utiliser une fonction de programmation automatique aléatoire contrôlée, qui respecte les règles juridiques et de concurrence, tout en permettant la programmation d'une campagne de trois mois en quelques secondes. Chyro, logiciel de Traffic Management en mode SaaS, est déployé sur plus de 270 chaînes en France, en Amérique du nord, en Afrique et en Birmanie.

GV Flex de Grass Valley est une solution de diffusion native dans le cloud pour les déploiements de chaînes dont les budgets sont contraints, et seront utilisés pour des programmes événementiels. Destiné aux grands fournisseurs de services multi-chaîne et aux diffuseurs « premium », GV Flex est déployable dans le cloud public/privé, ce qui permet des modèles financiers flexibles et un déploiement rapide.

Qvest Media est en phase de pré-lancement de son offre Qvest.Cloud. Il s'agit pour le groupe de suivre la numérisation des solutions. « Notre métier d'intégrateur est en évolution, il est transformé par l'IP, le cloud. L'industrie se dirige vers le cloud et nous devons l'accompagner. Notre offre Qvest.Cloud devra jouer le rôle d'un orchestrateur qui réunit tous les silos », souligne Peter Nöthen, président de Qvest Media.

Du côté de la vidéo, **Lawo** continue à consolider son offre virtualisée en ajoutant notamment deux nouvelles fonctionnalités à V_matrix, sa plate-forme cloud software defined dédiée au routage, au processing avec une fonction multi-vues : une fonc-

tion de cross conversion SD, HD/4K ascendante et descendante (qui sera disponible en décembre) et un module multiviewer distribué qui offre la possibilité de générer des images bitmap à partir de n'importe quelle source pour créer une mosaïque sans limitations d'images...

L'avenir d'Axon est dans Neuron

Au cœur de Neuron, se trouve un circuit intégré développé par Axon pour favoriser la migration des traitements audiovisuel SDI vers IP, ce dont il s'acquitte plutôt bien...

« Cette plate-forme hybride est futur proof, mentionne Richard Couzon d'Axon France. À terme, elle intégrera de nombreuses fonctionnalités notamment de conversion ascendante et descendante permettant ainsi le traitement des flux 4K/HD avant leur entrée dans le routeur principal, ce qui réduit ainsi la complexité du routage du signal... Tout ce que propose Synapse, notre plate-forme étendue, sera transféré vers Neuron. »

Neuron prendra en charge toutes les tâches de traitement des radiodiffuseurs en matière d'audio et de vidéo dans une plate-forme 1RU de haute densité capable de gérer des signaux SD, HD, 3G et UHD non compressés basés sur les spécifications ST2022-6 et ST2110 pour transporter ces signaux sur des réseaux IP. Avec une bande passante de 200 GB/S, Neuron peut par exemple prendre en compte jusqu'à 64 signaux 1080 P, 16 chaînes UHD, 128 canaux audio AES67... Le circuit intégré Neuron, qui intègre le plus gros FPGA du marché (Field-Programmable Gate Array), peut être placé à différents niveaux du réseau, selon les besoins. Ce premier produit de la famille Axon NAP (Network Attached Processing) sera livré à la fin de l'année...

Cisco a commencé véritablement à travailler avec l'industrie de la production broadcast il y a trois ans après avoir ébau-



Neuron prend en charge toutes les tâches de traitement des radiodiffuseurs en matière d'audio et de vidéo dans une plate-forme 1RU de haute densité capable de gérer des signaux SD, HD, 3G et UHD non compressés basés sur les spécifications ST2022-6 et ST2110 pour transporter ces signaux sur des réseaux IP. © Nathalie Klimberg

ché des premiers contacts sur les aspects distribution, deux ans auparavant... L'un des premiers interlocuteurs fut l'EBU puis Grass Valley – Belden, Sony et Ross suivirent. La migration de l'industrie du SDI vers IP avec aujourd'hui la virtualisation généralisée des applications vidéo apporte une valeur ajoutée indéniable à cette entreprise originellement ancrée sur les process Internet. Cisco, qui se positionne au second rang mondial des vendeurs de serveurs lame (blade server) accompagne ses clients dans la virtualisation de leur solutions... « L'une des problématiques allant de pair avec cette migration massive vers l'IP, c'est la cybersécurité, souligne David Sarlabous, manager Cisco Systems. D'ailleurs nous avons une équipe spécifique dédiée aux médias, la plupart d'entre eux déploient des journalistes dans des endroits critiques. »

For-A, « Gateway to IP » !

Convertisseur 12G, serveur vidéo multicanal, Caméra ultra slow motion... La marque japonaise FOR-A, qui existe depuis 41 ans, conserve cette année le cap de l'innovation avec tout un éventail de nouveaux produits...

Sur son stand, elle mettait notamment en lumière tous les avantages des pipelines de travail 12G/IP avec le Slogan « Gateway to IP ». Elle présentait pour la première fois en Europe son serveur multicanal MBP-1000VS 12G-SDI/IP. Celui-ci propose plusieurs entrées/sorties 4K avec des fonctionnalités d'ingest, de playout et d'enregistrement 4K/HD. Intégrant les codecs XAVC et Mpeg-2, il peut s'interfacer au système NLE via Ethernet. FOR-A propose en parallèle une gamme de périphériques pour la transmission 12G-SDI ou vidéo sur IP, y compris 12G-SDI, 3GSDI, et SFP+, en vue de répondre à divers besoins en termes d'entrées/sorties et de stockage interne (SSD).

For-A présentait aussi l'IF4K-DNC, un

Solutions clé en main pour chaînes de TV et Radios



LORA Rhapsody Traffic Solution

- Catalogue des programmes et supports
- Centralisation et historisation des contrats
- Suivi et optimisation des droits de diffusion
- Planification et règles de multidiffusion
- Remplissage automatique des cases et gap
- Calcul et optimisation des coûts de grille
- Import et analyse des post-conducteurs
- Interface sur mesure avec les systèmes tiers

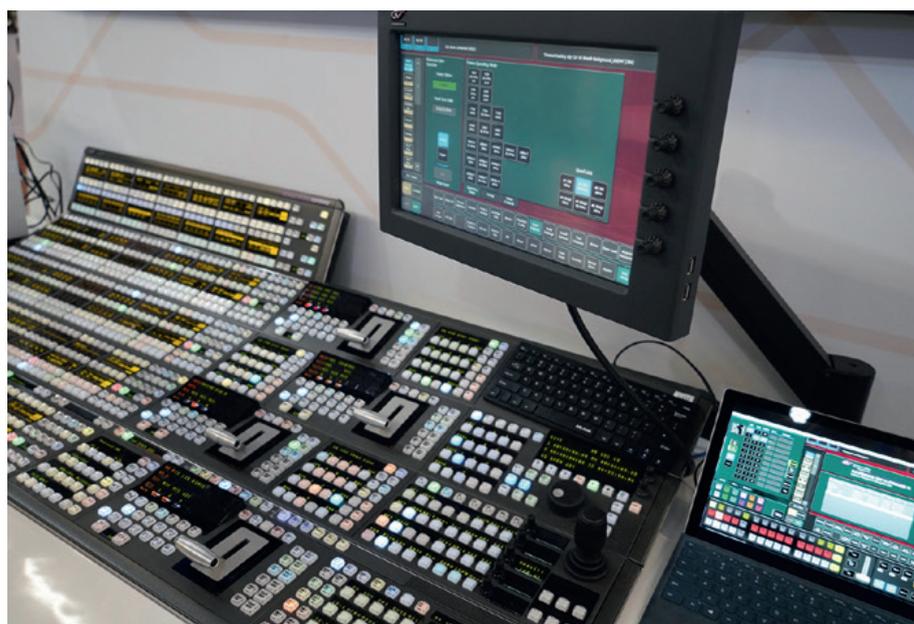


LORA Graphics & Pop Solutions

- Moteur d'habillage multi-canal, multi-layer et multi-format
- Client de préparation avec prévisualisation intégrée
- Bibliothèque d'objets graphiques prêts à l'emploi
- Diffusion de vidéos plein écran avec gestion de l'alpha
- Mélangeur intégré pour des effets sur le son et l'image
- Modification on air des données et média dynamiques
- Interaction en direct avec les réseaux sociaux
- Habillage pilotable depuis une tablette en plateau

SOTIS
SCREEN & CALL

Rencontrons-nous pendant le salon,
les 6 et 7 novembre 2018, aux Docks de Paris,
sur notre stand B31, au Dock Pullman.



Grass Valley, conserve pour le moment toutes les gammes de mélangeurs. © Stephan Faudeux

convertisseur compatible avec la norme SDI 12G qui propose une down conversion 4K (UHD) vers HD avec des sorties 12G et HD simultanées. Ses entrées/sorties 4K/HD lui allouent la possibilité d'une utilisation en tant que synchronisateur dans le cadre de conversions HDMI/SDI ou de monitoring. Supportant le HDR, l'IF4K-DNC propose une fonctionnalité de conversion HLG/SDR et sa prise en charge de colors gamuts étendus (l'appareil gère le 12G-SDI HLG/UIT-R BT.2020 et HD-SDI SDR/UIT-R BT.709) offre des possibilités de corrections colorimétriques. Sa sortie audio analogique et AES lui confère, en outre, la possibilité d'un monitoring audio...

Ross trace la route

Le mélangeur Carbonite Ultra de ROSS est basé sur une plate-forme matérielle de 1 U, entièrement repensée, et offre 240 % de puissance en plus par rapport au Carbonite original. Très abordable, le Carbonite Ultra possède 24 entrées, 14 sorties, et il est proposé à partir de 10 900 \$. Ce mélangeur peut être utilisé avec 1 à 3 M/E, 2 à 4 MultiViewers à seize fenêtres, ainsi que des Frame Sync et des Format Converters sur chaque entrée et des fonctions de traitement d'image et de correction des couleurs sur chaque entrée et sortie. Le Carbonite Ultra applique la philosophie de Ross Vidéo, qui est celle d'une production centrée sur les logiciels : cela signifie que de nombreuses nouvelles fonctions seront ajoutées lors de mises à jour gratuites, tandis que d'autres, à venir, pourront faire du Carbonite Ultra bien plus qu'un mélangeur de production. La prochaine mise à jour logicielle pour le Carbonite Ultra permettra la prise en charge de contenus 12G/UHD pour les systèmes 2 M/E et 3 M/E.

Le Carbonite Ultra remplace la gamme originale de mélangeurs Carbonite, c'est-à-dire le Carbonite, le Carbonite Plus, et le Carbonite MultiMedia. Ultritouch Ross Video est un panneau

unique de contrôle et de visualisation permettant d'agir sur différents produits et applications. L'Ultritouch est un panneau tactile qui peut être monté sur un rack, où il offre des fonctions traditionnelles tout en proposant la possibilité d'adapter les workflows et les réglages aux opérateurs qui préfèrent utiliser un smartphone. L'Ultritouch ajoute également une nouvelle option à la célèbre plate-forme de connectivité Ultrix de Ross Video. Étant pleinement intégré dans le système de réseau et de contrôle DashBoard, l'Ultritouch est capable de contrôler une multitude d'autres équipements Ross Video. L'interface tactile permet une approche exclusive des workflows traditionnels et de nouvelle génération, nécessite moins de formation et permet une installation et une prise en main plus faciles.

Grass Valley pour le moment conserve les différentes gammes de mélangeurs (celles issues du rachat de SAM et celles propres à la marque). Du mélangeur compact Kula qui s'adapte au flight-case au plus grand modèle vidéo IP I/O de l'industrie, GV K-Frame. Les modèles Kahuna et GV K-Frame prennent en charge la production multiformat dans toute combinaison de SDI et IP, HD et 4K UHD, SDR et HDR. Le modèle K-Frame X est compatible avec tous les formats vidéo et fonctionne également en SDI et IP. Il y a une interopérabilité et intégration avec Chyron Hego ; les effets graphiques sont pilotés depuis le mélangeur.

Stockage ultra-performant

La technologie NVME que propose **Quantum** permet des performances accrues en termes de bande passante. Elle est déjà déployée au Japon pour des projets en 8K et même des tests 16K. Les débits sont possibles car les disques sont rattachés à des nœuds de processing... L'introduction du stockage NVMe se traduit quant à elle par des performances ultrarapides, à savoir une bande passante de 22 Gb/s



Le mélangeur Carbonite Ultra de ROSS est basé sur une plate-forme matérielle de 1 U, entièrement repensée, et offre 240 % de puissance en plus par rapport au Carbonite original.



Ultritouch Ross Video est un panneau unique de contrôle et de visualisation permettant d'agir sur différents produits et applications.

pour la lecture en continu mono-client sans mise en cache. En s'appuyant sur la technologie NVMesh d'Excelero combinée à StorNext, plusieurs clients peuvent accéder à l'ensemble des données dans un espace de nommage global, ce qui facilite l'accès aux ressources flash et leur partage à moindre coût.

Étant donné que de plus en plus d'entreprises dépendent d'une large collaboration au sein de leur personnel pour respecter les délais des projets et les workflows n'étant plus seulement développés en interne mais étendus au cloud, la gestion efficace des données et leur accès dans des environnements hybrides complexes est devenu une nécessité pour les systèmes de fichiers modernes. Xcellis est une solution optimale pour les organisations qui doivent partager des contenus à l'échelle d'un écosystème Fibre Channel et Ethernet car elle permet désormais le verrouillage de protocoles pour l'accès partagé via SAN, NFS et SMB.

StorNext 6.2 de Quantum propose une interface S3 avec les appliances Xcellis, permettant à celles-ci de servir de cibles pour des applications conçues pour l'écriture vers des interfaces RESTful. Les organisations bénéficient d'une souplesse accrue pour utiliser Xcellis en tant que passerelle vers le cloud ou en tant que cible S3 pour des applications web.

Il est désormais possible de gérer les environnements Xcellis à l'aide d'un nouvel outil de supervision cloud qui permet à l'équipe de support de Quantum de surveiller des facteurs environnementaux critiques pour les clients, de résoudre les problèmes plus rapidement et, à terme, d'augmenter le temps de disponibilité. Combiné aux services Web Xcellis qui permettent aux utilisateurs de définir des règles, d'ajuster la configuration du système, etc., cet outil simplifie et rationalise la gestion globale du système.

Codec Blackmagic Raw



La mise à jour DaVinci Resolve 15.1, apporte une prise en charge complète du codec Blackmagic Raw.

Plus de deux ans ont été nécessaires pour développer ce nouveau codec Blackmagic Raw. Il ne s'agit pas de concurrencer le codec Apple Pro Res, mais d'apporter une alternative qui gère entre autres les informations du capteur.

Le codec comprend un algorithme de débayerisation avancé, une prise en charge étendue des métadonnées, une accélération GPU et CPU optimisée. Il peut être utilisé de l'acquisition à la postproduction, dont le montage et l'étalonnage, le tout à partir d'un seul fichier. La taille des codecs Raw traditionnels est importante et ils sont gourmands en temps processeur, ce qui les rend difficiles à utiliser. Les formats de fichier vidéo sont plus rapides, mais présentent des problèmes de qualité dus à l'utilisation de filtres 4:2:2 qui réduisent la résolution des couleurs. Le Blackmagic Raw résout ces problèmes grâce à son design intelligent. En effet, une partie du processus de débayerisation est effectuée dans la caméra, où elle subit une accélération matérielle. Cet encodage efficace offre aux utilisateurs la qualité, le débit, la plage dynamique et le contrôle du format Raw. Toutefois, la performance est optimisée et les fichiers sont plus légers qu'avec la plupart des codecs vidéo. Comme une partie de la débayerisation est effectuée par la caméra, le décodage des fichiers est réduit dans les logiciels tels que DaVinci Resolve. De plus, l'accélération GPU et CPU rend le décodage des images ultra rapide, ce qui facilite le montage et l'étalonnage. Les données des images et les caractéristiques uniques du capteur sont encodées et sauvegardées sur le fichier Blackmagic Raw. Les utilisateurs disposent ainsi d'une meilleure qualité d'image même à des taux de compression plus élevés, ainsi que d'un contrôle complet sur l'ISO, la balance des blancs, l'exposition, le contraste, la saturation... Les images sont encodées à l'aide d'un espace 12 bits non linéaire personnalisé pour fournir le maximum de données couleur et de plage dynamique.

Blackmagic propose un SDK gratuit qui permet d'ajouter une prise en charge du Blackmagic Raw à toute application logicielle tierce sur Mac, Windows et Linux. Le SDK Blackmagic Raw traite automatiquement les métadonnées du capteur intégrées et la colorimétrie Blackmagic Design pour assurer la qualité des images pendant tout le workflow. Reste à déterminer qui va s'emparer de ce nouveau codec, sinon il va rester un format propriétaire. Le Blackmagic Raw offre deux types de compression. Les utilisateurs peuvent choisir entre des options d'encodage à qualité constante ou à débit constant, selon qu'ils souhaitent donner plus d'importance à la qualité d'image ou à la taille de fichier. La qualité constante utilise un encodage à débit variable. Ainsi, les images complexes sont encodées à des débits de données plus élevés afin de conserver leurs détails et leur qualité. La quantification du Blackmagic Raw Q0 est minimale pour une qualité optimale, tandis que la quantification du Blackmagic Raw Q5 est modérée pour un encodage plus efficace et une taille de fichier réduite. Les Blackmagic Raw 3:1, 5:1 et 12:1 utilisent un encodage à débit constant pour offrir les meilleures images dans une taille de fichier prévisible et consistante. Les ratios sont basés sur la taille de fichier d'une image non compressée provenant du capteur de la caméra. Il est ainsi facile de comprendre la quantité relative de compression utilisée.

Selon les équipes de développement de Blackmagic, la qualité native des Blackmagic Raw Q0 et 3:1 est idéale pour réaliser les effets de superproductions et de projets commerciaux haut de gamme. Pour les séries TV et les films indépendants, la qualité des codecs Blackmagic Raw Q5 et 5:1 est parfaite. Les Blackmagic Raw 8:1 et 12:1 offrent une qualité et une rapidité qui conviennent parfaitement aux productions qui n'auraient normalement pas été tournées en Raw. De plus en plus d'utilisateurs pourront désormais utiliser

des images Raw de qualité efficacement.

La mise à jour DaVinci Resolve 15.1, disponible depuis aujourd'hui, apporte une prise en charge complète de ce codec. Doté d'options personnalisables et d'une accélération CPU et GPU, le Blackmagic Raw est optimisé pour les processeurs supportant l'AVX, l'AVX2 et le SSE4.1. De plus, il est multithread, il fonctionne sur plusieurs cœurs de processeur et il est compatible avec Apple Metal, Cuda et OpenCL. Comme les clips sont stockés en tant que fichiers indépendants plutôt qu'en séquences d'images, la gestion des médias est plus facile et les transferts de fichiers sont plus rapides.

Les métadonnées sont intégrées directement dans le fichier .braw, ou elles peuvent être stockées dans un fichier .sidecar. Les métadonnées sont primordiales car elles contiennent les paramètres Raw, ainsi que les informations sur le clap, l'iris, la mise au point, la distance focale, la balance des blancs et bien plus. Les métadonnées du fichier .sidecar peuvent être utilisées à la place des métadonnées intégrées, sans toutefois les écraser. Le Blackmagic Raw supporte également les métadonnées de chaque image, les utilisateurs ont ainsi accès à des valeurs, telles que la distance focale, qui changent souvent selon les images.

La mise à jour est gratuite sur la caméra Ursa Mini Pro et il est prévu à terme de fournir cette mise à jour pour la récente Pocket Cinema Camera.

IP, RÉSEAUX INFRASTRUCTURE

NewTek a annoncé la version NDI 3.7, qui inclut un kit de développement (SDK) destiné aux fabricants (caméras, moniteurs, convertisseurs, solutions de visioconférence, projecteurs, tableaux intelligents...). Grâce au SDK Embedded pour



Matrox Video a participé à l'IP Showcase lors du salon IBC 2018. Au cours d'une série de démonstrations d'interopérabilité de produits IP, la carte réseau Matrox X.mio5 Q25 a permis la transmission de plusieurs chaînes 4K/UHDp60 sur une liaison 25 GbE, tandis que la carte Matrox X.mio3 prenait en charge différentes résolutions au format broadcast sur un unique réseau 10 GbE. © Stephan Faudeux

NDI, les fabricants de matériel peuvent désormais intégrer les fonctions natives de NDI dans leurs produits, qui deviennent ainsi compatibles avec la pléthore de solutions capables de se détecter automatiquement entre elles pour partager des contenus audio et vidéo ainsi que des métadonnées, en passant simplement par un réseau Ethernet standard avec une latence presque nulle. Le SDK Embedded de NDI met la révolution de la vidéo IP entre les mains des créateurs de contenus dans différents secteurs, dont le broadcast, l'audiovisuel, l'entreprise, les médias, les jeux vidéo...

Dans la nouvelle version 3.7, les utilisateurs découvriront de nouveaux outils gratuits permettant d'analyser les flux de données NDI sur un réseau et offrant des informations sur le débit, la synchronisation, les formats audio et vidéo. Quant aux développeurs, ils auront à leur disposition une série de fonctions : synchronisation des trames, ré-échantillonnage audio dynamique, performances améliorées (y compris en matière de réseau), algorithmes de nouvelle génération pour la correction d'erreurs, meilleur repérage des sources, outils gratuits plus efficaces, etc.

Sony sera l'un des architectes du futur siège de la chaîne portugaise SIC, client historique de Sony avec le choix d'une architecture Full IP. L'adoption d'une approche IP ouverte permet à SIC d'acheminer en temps réel des données vidéo HD compatibles HDR, ainsi que des données audio, de synchronisation et de contrôle sur des infrastructures réseau standard. La solution proposée par Sony s'appuie sur la norme SMPTE ST.2110. Cela permet une intégration transparente entre les composants et solutions de Sony et d'autres fournisseurs de matériel et de logiciels.

Sony assure la coordination avec d'autres fournisseurs clés, dont Telefónica, principal partenaire de Sony pour ce projet, afin de fournir tous les éléments de l'infrastructure IP principale de SIC qui repose sur du matériel Cisco. La solution

s'étend, de bout en bout, au conseil technique, à la conception technique, aux tests d'intégration de systèmes et à la gestion globale des projets.

Sony fournit également des éléments matériels compatibles IP pour ce projet. Il s'agit notamment de deux mélangeurs vidéo multiformats de la série XVS-7000 et de douze caméras de studio HDC-1700, associés à des unités de contrôle de caméra IP HDCU-3100. Les fonctions de contrôle et de configuration IP sont gérées par le logiciel LSM (Live System Manager) de Sony, étroitement intégré à la plate-forme VSM Virtual Studio Manager de Lawo, contrôlée par une interface tactile intuitive. Parallèlement, SIC met à niveau ses capacités de production d'informations 24 heures sur 24 avec Media Backbone Hive, le système de production de news en réseau multi-plate-forme de Sony. Fonctionnant sur du matériel informatique standard, Hive permet aux journalistes et aux éditeurs basés à Lisbonne et à Porto – ou sur le terrain – de créer du contenu pour Internet, les médias sociaux et les applications de diffusion.

Matrox Video a participé à l'IP Showcase lors du salon IBC 2018. Au cours d'une série de démonstrations d'interopérabilité de produits IP, la carte réseau Matrox X.mio5 Q25 a permis la transmission de plusieurs chaînes 4K/UHDp60 sur une liaison 25 GbE, tandis que la carte Matrox X.mio3 prenait en charge différentes résolutions au format broadcast sur un unique réseau 10 GbE. Les OEM sont invités à découvrir comment les cartes réseau de Matrox, basées sur la norme SMPTE ST 2110, leur permettront de créer et de déployer aisément leurs systèmes graphiques, ainsi que des plates-formes « channel-in-a-box » et des serveurs d'acquisition et de playout compatibles avec tous les workflows 4K/UHD et HD sur IP.

L'IP Showcase a lieu lors de tous les grands salons professionnels depuis IBC 2016, et il a fortement contribué à rassembler le secteur autour d'une approche des

réseaux IP basée sur des normes. L'évènement est organisé par les plus grandes organisations techniques et normatives du broadcast : l'Audio Engineering Society (AES), l'Alliance for IP Media Solutions (AIMS), l'Advanced Media Workflow Association (AMWA), l'European Broadcasting Union (EBU), la Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) et le Video Services Forum (VSF).

La carte Matrox X.mio5 Q25 est une carte réseau SMPTE ST 2110 pour les workflows IP de la HD à la 4K. Conçue comme une carte réseau standard spécialisée pour la vidéo, la Matrox X.mio5 Q25 peut fonctionner sans interruption et est compatible avec de nombreux équipements de broadcast tout en offrant la flexibilité et l'évolutivité qu'exigent les infrastructures IP. Pouvant être utilisée avec jusqu'à quatre émetteurs-récepteurs SFP28, la Matrox X.mio5 Q25 est capable de transmettre quatre flux en 4K/UHDp60, 16 en 1080p60, 32 en HD, ou toute combinaison de ces formats, sur un réseau 25 GbE. La carte bénéficie également du SDK de Matrox, DSK, qui permet un développement rapide d'applications et un déploiement rapide de systèmes.

Pour sa part, la carte Matrox X.mio3 est une carte réseau IP qui permet la transmission de flux vidéo multicanaux HD et 3G encapsulés dans des données IP suivant les protocoles SMPTE ST 2022-6, SMPTE ST 2110 et SMPTE ST 2022-7, avec des fonctions matérielles de mise en paquets, de désentrelacement et de redimensionnement.

NewTek Connect Spark PRO est un convertisseur vidéo IP avec fonctionnalité NDI intégrée qui permet de capturer des vidéos UHD 4K directement depuis la source et de les convertir en NDI sans latence pour les utiliser avec tout système, périphérique ou logiciel compatible sur votre réseau. Les caractéristiques principales sont la prise en charge de la vidéo 4K UHD et de la vidéo 1080p jusqu'à 60 images par seconde, des modes de transfert unicast et multicast, la configuration et surveillance à distance via interface web, la prise en charge de POE.

Avid reste à la pointe de la transition du secteur vers des workflows plus efficaces pour la postproduction et l'audio. La marque se situe en tête d'un mouvement vers une connectivité IP complète intégrant les dernières normes et des protocoles ouverts. Désormais les Media Composer peuvent disposer d'une sortie pour NewTek NDI (Network Device Interface). Dans la gamme IP toujours, Avid Artist | DNxIP, une solution de workflows médias



La carte de capture et de sortie AJA Kona 5 est interopérable avec les outils de création standards tels que Adobe Premiere Pro, Apple Final Cut Pro X et Avid Media Composer, exploitant les pilotes MacOS et Windows et les plug-in d'AJA.



Outil de reportage utilisé lors des courses automobiles de f1 : le Bolero de Riedel dans une configuration inhabituelle. © Stephan Faudeux

compatible avec la norme SMPTE 2022-6 mais aussi Avid FastServe, une gamme de serveurs vidéo avec des E/S IP. Le nouveau moteur Maestro L Engine est compatible avec la norme SMPTE 2022-6 Avid VENUE | S6L pour l'audio en direct sur IP, utilisant les protocoles AoIP AVB et Dante avec une connexion MADI (Multichannel Audio Digital Interface)

L'interface Pro Tools | MTRX permet aux studios de production audio de faire passer les contenus d'une installation à l'autre grâce au protocole Dante. Avid a montré l'acquisition en direct de contenus MXF sur IP dans Media Composer, montrant les possibilités croissantes de montage en cours de tournage avec une caméra Arri utilisant un plug-in MXF de Nablet.

Avid et Microsoft ont présenté les derniers résultats de leur partenariat, avec des offres à la demande (Avid Illuminate On Demand et Shared Library On Demand), et proposent une démonstration des fonctions d'intelligence artificielle d'Azure.

Une meilleure connectivité IP au service de l'efficacité opérationnelle

« Les produits qu'Avid montre aujourd'hui sur le salon, tout comme notre dynamique d'innovation dans les domaines de la connectivité IP, de la 4K et du cloud, sont le fruit d'une démarche centrée sur nos clients : ceux-ci comptent sur la communauté des fournisseurs de matériel pour

qu'elle s'unisse et les aide à surmonter les transitions qui chamboulent leur activité, explique Jeff Rosica, PDG d'Avid. Nous avons accéléré notre déploiement de plates-formes, d'outils, d'applications, de solutions et de services ouverts, pour donner à nos clients les moyens de mettre fin à la disparité des technologies et de travailler plus rapidement, avec des budgets moins importants, tout en fidélisant leurs spectateurs sur différentes plates-formes. »

AJA propose des briques hardware pour construire son infrastructure IP. La carte de capture et de sortie AJA Kona 5 est interopérable avec les outils de création standards tels que Adobe Premiere Pro, Apple Final Cut Pro X et Avid Media Composer, exploitant les pilotes MacOS et Windows et les plug-in d'AJA. La carte prend en charge la capture simultanée avec monitoring « pass through » lors de l'utilisation de 12G-SDI et offre une sortie HDMI 2.0 pour la connexion aux écrans de dernière génération.

Les caractéristiques principales de Kona 5 incluent :

- E / S 12G-SDI et sortie HDMI 2.0 pour 4K, UltraHD, 2K, HD et SD avec prise en charge HFR jusqu'à 4K 60p en YUV 10 bits 4: 2: 2 et prise en charge de RGB 12 bits 4: 4: 4 à 4K 30p.
 - 4 ports bidirectionnels 12G-SDI et 1 entrée de référence, sur des connecteurs HD-BNC robustes, avec HD-BNC aux câbles BNC inclus.
 - Audio intégré à 16 canaux sur SDI, audio intégré à 8 canaux sur HDMI.
 - E / S audio AES à 8 canaux, E / S LTC et contrôle série RS-422 via le câble de dérivation fourni.
 - Keyer 10 bits hardware, prenant en charge la résolution jusqu'à 4K.
 - Compatibilité avec Adobe Premiere Pro, Apple Final Cut Pro X, Avid Media Composer, Telestream Wirecast, AJA Control Room...
 - Compatibilité AJA SDK, offrant des fonctionnalités avancées, y compris des E/S 4K multicanaux.
 - Garantie internationale de trois ans.
- AJA Desktop Software v15 introduit la

puissance de Kona 5 dans les applications créatives d'Adobe, Apple, Avid... La version inclut également la nouvelle lecture en plein écran d'AJA Control Room et le monitoring audio. Les clients HDMI Kona peuvent maintenant utiliser la sortie audio du système et la lecture en plein écran pour surveiller l'audio et l'image provenant de sources HDMI entrantes sans avoir besoin d'un périphérique de sortie séparé.

Les ressources multimédias peuvent désormais également être prévisualisées dans l'application AJA Control Room avec un écran d'ordinateur et des haut-parleurs, sans connexion à du hardware AJA. Cela permet aux installations d'utiliser l'application gratuite MacOS, Windows ou Linux en tant que lecteur logiciel professionnel autonome jusqu'à une résolution 4K. Parmi les autres nouveautés, les réglages de canal d'entrée audio par port dans le panneau de configuration AJA, utiles pour les workflows de commutation et de capture multicanaux.

Riedel à l'Assemblée nationale

L'Assemblée nationale a mis en place un backbone de distribution et de communication fibre basé sur les solutions Riedel Communications. Le réseau MediorNet de Riedel fournit un routage et un transport de signaux redondants et décentralisés dans les installations parisiennes de l'Assemblée nationale. Intégré étroitement à MediorNet, le système d'intercom à matrice numérique Artist de Riedel et l'interphone sans fil Bolero fournissent des communications de très grande qualité pour le personnel de l'Assemblée nationale.

« MediorNet de Riedel constitue une rupture radicale par rapport à l'approche traditionnelle du transport de signaux, qui s'articule autour d'un routeur central et de dispositifs de transport et de traitement tiers. Au lieu de cela, l'approche décentralisée de MediorNet offre des avantages considérables, notamment la redondance, la flexibilité et la capacité à adapter le système en fonction de nos besoins », a déclaré Christian Castelli, ingénieur système audiovisuel à l'Assemblée Nationale. « Pour ces raisons, MediorNet était le choix idéal pour répondre à nos exigences complexes en matière de distribution et de communication des médias. »

Le déploiement de cette infrastructure a été un élément essentiel de la mise à niveau complète de la régie de diffusion de l'Assemblée nationale, y compris la connectivité avec les points d'accès audio/vidéo situés dans et à l'extérieur des bâtiments. Cette dorsale continue d'évo-



Les nouveaux outils 360 de Mocha 2019.



QooCam, une caméra multi usages chez Kandao.

luer avec l'agrandissement d'une nouvelle salle de contrôle vidéo multi-positions et la connexion de nouvelles salles de commission. Le backbone Riedel MediorNet se compose de quatre routeurs de base MetroN, de trois mainframes modulaires MediorNet, de plus de 30 périphériques de réseau de distribution de médias haute densité MicroN et de 25 boîtiers de scène. Déployés dans une configuration décentralisée, les composants MediorNet garantissent une distribution entièrement redondante de tous les signaux audio/vidéo et de communication dans les bâtiments.

Le système d'interphone robuste se compose d'un ordinateur principal Artist 128 avec contrôle fourni par les interfaces utilisateur multifonctions SmartPanel Riedel RSP-2318. Le mainframe Artist fournit également des points d'accès à tous les packs de ceinture sans fil Bolero.

RÉALITÉ VIRTUELLE RÉALITÉ AUGMENTÉE

La Cinématique VR a-t-elle résisté à l'effet de mode de ces deux années passées et à la « nouvelle vague » de la réalité augmentée ? Quelles ont été les nouveautés marquantes présentées cette année à Amsterdam ? Un petit tour à 360 degrés de ce salon, toujours une référence pour les professionnels de l'audiovisuel.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est l'absence de marques bien connues des techniciens de la VR telles que Insta360 et Zcam. Elles ont pourtant une actualité assez riche : la première est sur le point de commercialiser la version 2 de sa caméra VR Pro. Elle

sera dotée de nouvelles capacités intéressantes, comme une stabilisation améliorée « flowstate », un contrôle à grande distance « farsight », des possibilités 8K et HDR, une image moins compressée à la captation, l'ambisonie embarquée, et enfin un système de player logiciel « crystalview » qui permettra au spectateur d'apprécier la pleine qualité 8K lors de la diffusion. Zcam semble plus se concentrer sur l'image « flat » puisque le fabricant chinois, très connu pour sa gamme 360 S1, va proposer une caméra, la E2, concurrente directe des Blackmagic Micro Cinema, avec des fonctions embarquées d'intelligence artificielle. La V1, petite sœur de la V1pro, est toujours au catalogue du constructeur. Elle permet une captation 360 des sujets proches en gardant un effet stéréoscopique confortable, grâce au faible espacement de ses dix optiques. De son côté, le constructeur Kandao était lui bien présent, avec un certain nombre de nouveautés présentées sur leur stand : la petite caméra prosumer « QooCam », qui permet de capter à 360 degrés en monoscopie, ou bien à 180 degrés en stéréoscopie. D'autres fonctions sont disponibles, comme la possibilité d'effectuer un « refocus » après la prise de vues en 180, grâce à l'extraction de depthmaps, c'est-à-dire des informations de profondeur issues de la stéréoscopie. On peut ainsi jouer sur la netteté de l'avant ou de l'arrière-plan en postproduction, mais aussi avec un peu plus d'efforts, changer totalement l'arrière plan et ce, sans fond vert ! Du côté des caméras professionnelles, Kandao peaufine ses outils de captation et de transmission live : Diffuser du 8K 360 stéréoscopique sera bientôt possible ! Le fabricant est partenaire de Huawei et proposera des services de stitching live dans le cloud, et une diffusion possible en très haute définition

via les réseaux 5G à venir.

L'image à 360 degrés c'est bien, mais il ne faut pas oublier de lui ajouter le son immersif pour une expérience réaliste. La captation ambisonique est donc de mise, et le choix d'un micro est crucial. L'écosystème Ambeo de Sennheiser est là pour accompagner les créateurs d'expériences immersives, avec par exemple le VR mic et sa captation quatre canaux au format A. La nouveauté, c'est le Smart Headset, toujours dans la gamme Ambeo, un casque audio intra-auriculaire équipé de micros, qui permet une captation audio binaurale. Très simple d'utilisation et vendu avec une application permettant des réglages de niveau d'enregistrement, cet hybride casque/micro est un outil parfait pour s'immerger dans le son spatialisé. Quelques stands plus loin, chez Zoom, nous avons pu admirer le design du nouveau H3VR. Ce petit micro ambisonique avec enregistrement intégré, de forme conique, renferme une technologie de pointe : conversion du format A vers B en interne, gyroscope six axes permettant la détection de la position du micro (même tête en bas, la sphère ambisonique reste parfaitement alignée avec l'image 360), contrôles à distance Bluetooth via une application Android fournie, logiciel de postproduction permettant l'édition et la conversion du son en binaural, stéréo et surround 5.1... Beaucoup d'innovations dans un appareil proposé à un prix très concurrentiel.

Après ces quelques outils de captation d'images et de sons immersifs, nous avons pu également découvrir les nouveautés côté postproduction.

La première étape, c'est le stitching. Sur le



Un nouveau micro ambisonique H3-VR chez Sennheiser.

sujet, l'offre logicielle se raréfie cette année, notamment à cause de l'annonce de la fermeture de Kolor, rachetée par **GoPro** en 2015, cette société française était spécialisée dans la conception de logiciels de stitching, dont la célèbre suite Autopano Video et Autopano Giga. Le brusque arrêt de son activité laisse le champ libre au poids lourd incontournable du moment : Mistika VR. Ce logiciel, édité par la compagnie espagnole SGO bien connue des grands studios pour ses outils de traitement stéréoscopique (Mistika Ultima), est aujourd'hui très utilisé par les créateurs d'expériences VR. Sa dernière version 8.8.7 intègre toutes les fonctionnalités nécessaires à un stitching « invisible ». Combinant qualité avec la technologie optical flow et rapidité avec l'optimisation GPU, le logiciel s'enrichit de fonctions de stabilisations, d'animation de points clés et d'une bibliothèque de profils caméras toujours plus importante. Un de ses points forts : l'équipe de développement travaille en étroite collaboration avec les fabricants Kandao et Insta360 et permet d'importer les métadonnées de calibration directement dans la fenêtre de stitching. Résultat : un « preset » personnalisé unique correspondant parfaitement à votre caméra.

Après le stitching viennent le montage et les effets spéciaux. L'éditeur le plus avancé dans ces domaines est sans conteste **Adobe**, très présent dans la 360 et encore plus impliqué depuis le rachat par l'entreprise d'une partie des activités de la société Mettle. Depuis l'an dernier, Adobe intègre dans sa suite CC les outils indispensables à la postproduction d'expériences immersives. Les plus récents offrent la possibilité de manipuler la timeline de Premiere directement dans un casque VR de type Oculus Rift, HTC vive ou Windows MR, en utilisant les contrôleurs. Une immersion dès la fabrication des expériences, qui rend le travail de création beaucoup plus intuitif ! Du côté de la masterisation 360, Adobe Media Encoder nous propose désormais un encodage H264 jusqu'à 8K en natif, assorti d'un son ambisonique : plus de pixels pour plus de réalisme... La dernière itération d'Adobe CC permet également de gérer le format VR180 plébiscité par Google, dont nous parlerons plus loin. On peut bien sûr ajouter de nombreux plug-in « VR » à la suite CC.

Flux et Mantra de Mettle ont retenu notre attention : proposés aux créatifs, ils permettent de manipuler, transformer l'image 360 en appliquant des filtres, du plus simple ajout de texte aux déformations les plus artistiques. Flux va encore plus loin en proposant la génération d'environnements 360 volumétriques. Les aurores boréales et autres images du cosmos en 360 stéréoscopique sont à votre portée ! Rotoscopie, tracking et effacement sont généralement des étapes compliquées pour les truquistes VR. Mais heureusement, **BorisFX** est là pour vous accompagner dans ces moments difficiles... La nouvelle version 2019 de **Mocha Pro** est disponible. Le logiciel, disponible en standalone ou en plug-in, fait la part belle aux options dédiées à la 360, auparavant intégrées dans Mocha VR : un tracking « plan » extrêmement performant qui permet la stabilisation, la réorientation, l'effacement d'objets, y compris si la caméra

est en mouvement, et une gestion automatisée de la rotoscopie sur des images stéréoscopiques qui va automatiquement appliquer la disparité entre œil droit et œil gauche. La nouveauté, c'est aussi l'accélération GPU qui permet un gain de temps considérable à l'étape d'analyse et de rendu.

La Cinématique VR était bien là sur le stand de **Google**, avec deux concepts. La VR180 d'abord : un écosystème qui propose une captation stéréoscopique à 180 degrés et une visualisation dans un casque de réalité virtuelle via l'application YouTube. Quelques caméras étaient présentées, notamment la K1Pro de chez Zcam qui permet un enregistrement en 3K par œil sur la demi-sphère. Il faut noter que ce format, plus simple à gérer puisque l'étape de stitching est supprimée et remplacée par un « dewarp » de l'image fisheye, est soutenu par Google et Facebook, notamment en ce qui concerne la captation et la retransmission live. Le 360 semble un peu délaissé sur le stand, malgré la présence toujours imposante de la caméra Halo du constructeur YI, partenaire de Google sur le sujet. L'autre concept présenté par le géant de l'Internet est une démonstration de captation lightfield, pour laquelle un rig propriétaire, constitué de GoPro assemblées, est utilisé. La démonstration est disponible sur les portails Oculus et HTC ; elle est assez impressionnante de qualité, même si pour l'instant les images proposées sont fixes. Mais il faut avouer que ces technologies lightfield ne sont pas encore prêtes à être exploitées en production en raison de leur complexité.

Sur la partie diffusion 360 live, on peut retenir la solution **Imeve**. Concurrents directs de la société Voysys, les ingénieurs de cette nouvelle structure, issus pour la plupart de l'équipe Ozo Live, nous proposent un logiciel permettant la récupération des flux des caméras 360 (pour l'instant seules les Zcam S1/S1pro et les caméras Ozo sont compatibles), le stitching (automatique ou manuel pour les experts) en utilisant des algorithmes

avancés, la correction colorimétrique, la réduction de bruit spatiale et temporelle, la rotation des images dans la sphère, tout ceci avec une latence minime. Les signaux ainsi produits sont encodés à la volée et envoyés sur la plate-forme de votre choix. Le gros plus étant l'intégration toujours en temps réel dans le flux d'un son spatialisé, récupéré à partir de sources audio live mono ou stéréo.

Après la production des contenus en Cinématique VR, il reste la question cruciale de leur distribution. C'est là qu'intervient la solution **Liquid Cinema** présentée par ses concepteurs dans la future zone. Une suite logicielle innovante qui permet l'authoring de contenus 360, leur publication via une App proposée en marque blanche et compatible avec tous les casques du marché, et une plate-forme web de gestion des contenus qui permet entre autres la gestion du multilingues et le geo-blocking.

En conclusion, un peu moins de nouveautés présentées, mais des outils arrivés pour la plupart à maturité, qui vont autoriser encore plus de créativité. Les meilleures expériences de cinématique VR sont à venir !

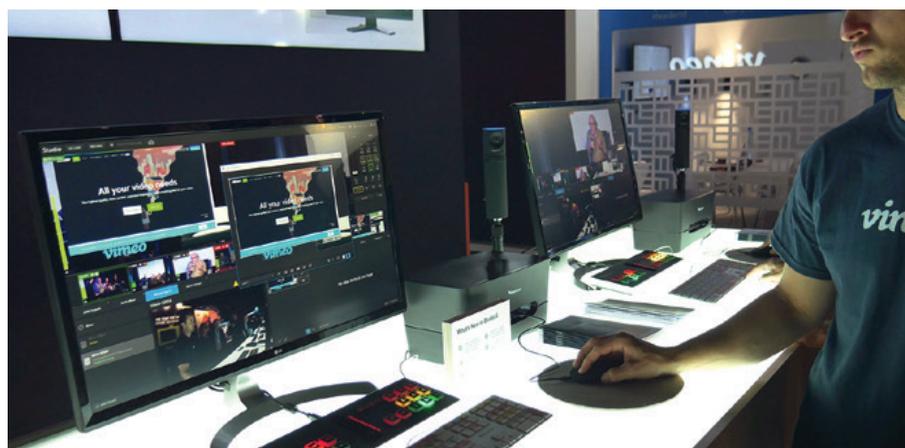
La RA au service de la maintenance chez BCom

L'Institut de Recherche Technologique BCom, fournisseur de technologies et accélérateur d'innovations pour les entreprises est décidément très prolifique... Après avoir présenté sur le dernier NAB des convertisseurs 4K/HD et HDR/SDR aujourd'hui implémentés dans les solutions BBright, Harmonic et Embrionix, la société bretonne fait une incursion dans l'univers de la réalité augmentée avec une démonstration d'application orientée maintenance...

« Il faut savoir que les sources de revenus de l'industrie médias et entertainment a largement migré sur IP ; en conséquence, tout arrêt de fonctionnement d'un serveur datacenter a des conséquences de plus en plus dramatiques en termes financiers pour les chaînes TV et détenteurs de droits. Une étude du Ponemon Institute Research révèle d'ailleurs qu'en 2010, l'impact estimé d'une minute de datacenter hors service était de 5 000 \$, en 2015, de 7 000 \$ et en 2017 de 9 000 \$... Cette perte de revenus s'assortit en plus d'une insatisfaction client. Nous nous sommes donc posé la question de réduire à minima la durée des pannes en nous appuyant sur un principe de réalité augmentée. L'application que nous présentons propose une vue réelle de l'infrastructure sur un écran délocalisé avec une alerte visuelle qui apparaît en réalité augmentée dans la zone critique de la panne. Un tel écran peut être installé dans une salle de contrôle. Sur place, le technicien de maintenance alerté portera un casque VR qui restitue un jumeau numérique de l'infrastructure devant laquelle on l'a envoyé. Ce jumeau numérique se superpose sur le matériel et l'alerte apparaît aussi dans son champ de vision sur la zone déficiente, avec des indications de maintenance... Cette superposition



Multicam Systems montre une nouvelle fonctionnalité consistant à faire un tracking des locuteurs et à optimiser automatiquement le cadrage quand une personne bouge à l'intérieur du cadre.



Un an après l'entrée de Livestream dans le giron de Vimeo, ce dernier lance Studio One, une solution logicielle et matérielle complète pour publier des vidéos professionnelles sur le web à moins de 4000 euros.

du virtuel sur du réel nous a avant tout demandé des développements d'intelligence artificielle pour obtenir un tracking de réalité augmentée avec l'environnement réel très précis. Le technicien pourra s'il le souhaite déployer dans son casque le mode d'emploi du matériel en vis-à-vis signalisation de la panne... Évidemment, ce genre d'application peut aussi s'appliquer à la formation ou à d'autres marchés de maintenance », explique Ludovic Noblet, directeur Hypermedia, valorisation et Licensing chez BCom.

DIFFUSION

STREAMING • CLOUD • SMART DATA
• OTT • INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le Live multicam de plus en plus simple d'accès

L'IBC est parfois l'occasion de découvrir de nouveaux outils astucieux qui viennent de loin. C'est le cas de **Cinamaker** qui propose une webapp permettant de faire de la captation multi-caméras en live à partir d'un simple iPad. Cinamaker a conçu une application fonctionnant sous iOS qui utilise une technologie propriétaire de synchronisation des sources vidéo et audio, baptisée PerfectSync. Cette technologie permet de connecter et synchroniser à l'iPad plus de quatre caméras et huit sources audio. La connexion s'effectue soit via le wi-fi de chaque appareil, l'iPad

mélangeur étant la borne maître, tandis que si les caméras sont éloignées ou si l'environnement est perturbé, Cinamaker recommande un routeur filaire pour relier les appareils entre eux. Les outils de capture peuvent être un iPhone, un autre iPad, une caméra IP ou une source HDMI/SDI comme un boîtier DSLR. L'application permet ensuite de faire le mélange des sources en live, de rajouter un habillage ou du texte en synthèse et de réaliser un streaming soit directement sur YouTube et Facebook, soit via un autre fournisseur de streaming live via une sortie RTMP. On peut également récupérer directement le mélange de son live dans la timeline de Adobe Premiere Pro ou Apple Final Cut Pro X. Les applications Cinamaker se téléchargent gratuitement et ensuite suivant les différentes versions et options les prix s'échelonnent entre 19 et 499 dollars.

L'éditeur français **Multicam Systems**, qui propose un mélangeur, accessible sur une dalle tactile, déjà largement utilisé depuis près de dix ans par de nombreuses radios dans le monde entier pour faire simplement des captations vidéo, était sur IBC pour montrer les dernières avancées de ses produits. Rappelons que Multicam Systems intègre entre autres un algorithme qui permet au système de repérer le principal locuteur suivant la puissance des voix sur un plateau et d'organiser les changements de plans en fonction de valeurs de plan qui auront été définies au préalable par un opérateur. Sur cet IBC,

FUJIFILM
Value from Innovation

FUJINON



TELEVISION LENSES



DISPONIBILITÉ DÉBUT 2019

2/3" 4K ULTRA HDTV ZOOM LENS

UA46x9.5



DISPONIBILITÉ DÉBUT 2019

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

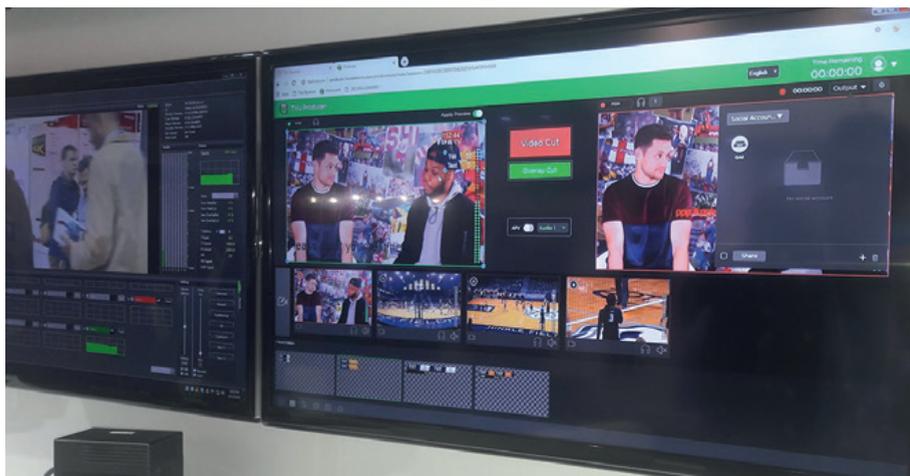
Pour toute information, contactez:

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



TVU Networks présente un nouvel outil intelligent d'acquisition des médias Live dans lequel les séquences vidéo sont indexées à la volée.

l'éditeur montrait une nouvelle fonctionnalité encore plus évoluée qui consiste à faire un tracking des locuteurs et à optimiser automatiquement le cadrage quand une personne bouge à l'intérieur du cadre. Une fois sortie d'un mélangeur Multicam Systems, jusqu'ici la vidéo se synchronisait avec les solutions de playout software du marché comme Dalet ou Netia. Mais depuis six mois Multicam Systems propose un module « Publisher » qui permet de publier des extraits vidéo d'un live sur Facebook ou YouTube avant même qu'une émission soit terminée.

Cet IBC 2018 fut l'occasion de découvrir la nouvelle gamme de caméras **Mevo** et les mélangeurs de Livestream « rebrandés » à la sauce Vimeo, depuis qu'il y a un an ce fabricant est entré dans le giron de la plate-forme numérique de partage vidéo. En plus des deux mélangeurs déjà existants de Livestream HD 550 et HD51, qui deviennent respectivement Studio HD550 et Studio HD51, s'ajoute dorénavant un boîtier de conversion plus petit, le Studio One, qui propose les mêmes fonctionnalités que ses aînés, mais avec de la connectique en moins. Pour moins de 4 000 euros, le Studio One est un boîtier d'encodage-décodage capable de sortir un flux streamé allant jusqu'au 4K, tandis qu'il accepte deux entrées 4K ou quatre en HD via HDMI ou SDI.

L'ensemble de ces matériels dédiés au live sont désormais accompagnés d'un logiciel d'editing commun baptisé Studio 5 qui gagne quelques fonctionnalités de choix comme la possibilité d'utiliser une page web comme source vidéo à l'intérieur d'un live, d'intégrer des commentaires YouTube ou Facebook comme un habillage graphique ou de disposer d'une fenêtre d'émulation web de son streaming à l'intérieur même du logiciel. Enfin, une entrée RTSP permet de piloter des caméras comme des tourelles PTZ, dont il est possible de prendre le contrôle via le protocole de remote production NDI.

Bien entendu, ces nouveaux outils professionnels de Vimeo s'inscrivent dans une stratégie offensive visant à proposer une solution complète d'editing live aux éditeurs de contenus vidéos de qualité qui voudraient commercialiser des contenus en live ou à la demande de manière

payante. Vimeo montrait notamment sur IBC sa nouvelle offre Vimeo OTT qui permet via une API ou un SDK de développer sa propre application OTT sur mesure en fixant ses propres prix, sa période d'essai, son propre paywall, ses promotions... Avec Vimeo OTT il est possible de créer une application native pour la plupart des plates-formes OTT existantes (iOS, tvOS, Android, Android TV, Fire TV, Roku, Xbox et Tizen). Les services de Vimeo OTT commencent à 1 euro/mois avec une offre médiane à 500 euros/mois intégrant le streaming live et une application à votre image.

Le sans fil 4G en sortie de caméra arrivé à maturité

Pour ses dix ans, **Aviwest** montrait sur son stand une large palette de produits, présentés sous forme de prototypes l'an dernier, qui arrivent aujourd'hui à maturité. À commencer par les boîtiers de transmission haut de gamme Pro 3 qui délivrent un signal codé en H.265/HEVC et commencent tout juste à être livrés aux clients. Aviwest, qui a intégré dans ses boîtiers de transmission des chipsets particulièrement performants, annonce que ses transmetteurs Pro 380 délivrent jusqu'à 30 % de données en plus en temps réel que les autres solutions du marché. Et, sur la foi d'un test comparatif des boîtiers transmission de marché réalisé en juin 2018 par Sky Sports UK, Aviwest indique que dans différentes conditions de tournage ses boîtiers délivrent des images 25 % plus qualitatives. À l'heure de l'incertitude sur le codec H264, Aviwest souligne aussi intégrer d'ores et déjà le codec SRT, équivalent du HEVC au cas où...

L'autre nouveauté sur le haut de gamme d'Aviwest vient de l'intégration de fonctions de décodages sur les boîtiers de transmission avec des sorties SDI et HDMI, de sorte qu'il est possible d'avoir une vidéo feedback de son direct qui peut servir soit pour du monitoring déporté, soit pour l'affichage sur un display lors d'un grand écran au cours d'un événement.

Au sein de son interface d'administration StreamHub, Aviwest offre également la possibilité de concentrer tous ces feeds sur une seule page web et de disposer



Pour ses dix ans, Aviwest montrait une large palette de produits, présentés sous forme de prototypes l'an dernier et qui arrivent aujourd'hui à maturité, comme sa solution de MojoPro.

d'un multiview de ses caméras lors d'un direct qui peut s'afficher sur grand écran et habiller le plateau.

Enfin, last but not least, Aviwest a aussi largement amélioré sa solution Mojo qui vient d'être adoptée par la nouvelle chaîne régionale de France 3 NoA basée à Bordeaux.

Parmi les dernières fonctionnalités implémentées, on note que l'application Mojo est en mesure de switcher automatiquement sur la meilleure connectivité 4G, wifi ou LTE. Elle indique l'heure clairement, tandis qu'il est possible pendant un live de lancer un ou plusieurs enregistrements à partir de l'application et, dans le cas d'un enregistrement pour du différé, de faire des pauses dans la prise de vues sans créer une multitude de clips pour autant, ce qui n'oblige pas à une sélection des prises utiles. Il est également possible de transmettre sans fil tous les types de fichiers présents dans un smartphone, y compris bureautiques.

Mais, la grande nouveauté au sein de l'application Mojo d'Aviwest concerne les fonctions d'editing qui ont été grandement améliorées. Désormais, les journalistes disposent d'un véritable outil de montage intégré avec lequel il est possible de couper des séquences, de les agréger, d'en ajuster le niveau sonore, de les mixer simplement via un commentaire en post-synchronisation et d'ajouter encore un son supplémentaire au besoin. Il est également possible d'habiller les vidéos d'un logo avec gestion de l'opacité. À noter que l'application jouable sur iPhone et MacBookPro est téléchargeable gratuitement sur l'App store. L'essentiel consiste à disposer de la licence de réception pour être en mesure de traiter le signal émanant du Mojo qui coûte en version standard 3 000 euros. À terme, Aviwest envisage aussi une formule du type abonnement SaaS d'ici l'année prochaine.

LiveU présentait de son côté le LU300 dernier-né de ses produits HEVC, dont la commercialisation achève la transition de sa gamme broadcast vers le codec H.265. Pesant à peine plus de 900 grammes, et proposé selon les configurations avec un sac sur mesure ou une fixation pour caméra, le LU300 agrège jusqu'à six

connexions simultanées : deux modems internes LTE-Advanced, deux modems externes, le wi-fi et le réseau local (LAN). Basé sur un chipset et non seulement sur du logiciel, l'encodage s'effectue ici à un haut niveau de qualité avec une latence réduite, y compris lorsque le débit de données est très faible. LiveU garantit aussi un fonctionnement sur batterie pendant une durée plus importante (la batterie interne du LU300 dure trois heures). Très polyvalent, le LU300 peut également être utilisé comme encodeur vidéo autonome, ou bien être configuré pour servir de point d'accès Internet mobile LiveU DataBridge afin d'offrir une connectivité optimale sur le terrain.

Lors de cet IBC 2018, **TVU Networks** plaçait sa media mind platform et par là-même l'intelligence au cœur de sa nouvelle gamme de produits. Cela passait par la démonstration d'un nouvel outil d'acquisition des médias intelligent dans lequel les séquences vidéo sont indexées à la volée. Cette solution d'editing, dédiée au live, s'interface avec le reste des produits de TVU comme le transmetteur sans fil 3G/4G qui supporte désormais le HEVC et utilise la technologie IS+ (StatMux Plus) qui permet, grâce à un algorithme breveté, de transmettre une vidéo HD avec une demi-seconde de latence. De même, la connectivité est au rendez-vous avec un routeur Internet broadband portable, ca-

pable de fournir 200 Mbps de connectivité sans fil.

De même, TVU Networks continue de creuser la piste des solutions de production IP dans le cloud, déjà entamée l'an dernier, avec sa solution TVU Producer dédiée au live, qui se présente comme le meilleur rapport qualité prix du marché capable de synchroniser jusqu'à six flux HD SDI sur un lien Internet standard sans utiliser de car régie. Selon TVU, cette solution est particulièrement adaptée aux rencontres sportives de moindre ampleur.

La production se virtualise à son tour

Juste avant IBC, le fond d'investissement Permira finalisait l'acquisition de Cisco Service Provider Video Software Solutions (SPVSS) qui se prénomme désormais Synamedia. L'objectif de ce fond d'investissement est de valoriser un portefeuille de technologies capables de répondre à la forte demande actuelle pour des contenus vidéo et d'introduire en bourse cette société après quelques années.

L'IBC fut donc l'occasion pour Dr Abe Pelled, le président de cette nouvelle entité, de rappeler que les efforts de R&D consentis par Cisco ces dernières années, afin de répondre avec des technologies innovantes à la demande du marché vidéo, allaient porter leurs fruits et se transformer en produits et solutions. La société représente environ 4 500 personnes et compte plus

de 50 clients. Synamedia sera plus que jamais concentré sur la valorisation des contenus grâce à l'agrégation de services à forte valeur ajoutée autour de ceux-ci, notamment sur les aspects distribution et protection (portail de services autour de son audience, métadonnées, cybersécurité...), mais aussi concernant les solutions d'optimisation de la production via la généralisation des architectures IP dans le secteur et la virtualisation des processus de production (voir interview André Surcouf).

L'IA au service du clipping dans le live

Wildmoka, toujours en prise directe avec les plus grands éditeurs TV de la planète, continue d'améliorer sa solution logicielle de « clipping » (édition rapide de courtes séquences), de sorte qu'aujourd'hui elle gagne de la puissance d'indexation avec l'OCR (Optimized Character Recognition) qui permet de « scroller » dans une timeline avec des indications textuelles liées au speech to text réalisé en live. De même, le son en live peut être clippé séparément de la vidéo, en vue de réaliser un podcast par exemple. Enfin, les Analytics ont été renforcés autour de l'audience sur les réseaux sociaux.

Sur cet IBC, l'éditeur français avait aussi quelques concurrents, parmi lesquels, le britannique **Grabbyo** qui propose désormais sa solution de clipping hébergée dans le cloud d'Amazon. Orienté vers

Interview André Surcouf, Distinguished Engineer chez CISCO Une boîte à outils open source permettant de virtualiser la production média

Cette année vous mettez sur le devant de la scène un nouveau concept baptisé vMI qui est censé faire basculer le marché du SDI à l'IP. Qu'est-ce que cela signifie ?

Tout est parti d'un programme R&D commencé il y a deux ans sur la base d'une question simple. Pourquoi la production broadcast reste-t-elle l'un des rares domaines qui n'a pas encore migré sous IP. L'analyse de Cisco est qu'il ne suffit pas de remplacer les cartes SDI, traditionnellement utilisées, par des cartes équipées de connecteurs SFP (Small Form-factor Pluggable) permettant de recevoir directement un flux IP SMPTE. Nous nous sommes donc attelés dans un premier temps à créer un équivalent software utilisant des cartes réseaux (NICs) totalement standards.

Nous avons donc développé une boîte à outil open source, baptisée vMI (virtual Media Interface) qui comprend la librairie vMI, la vMI probe ainsi que le vMI pacer. La vMI library permet de faire les conversions entre les frames du monde média et les paquets du monde IP et ce, dans les deux sens. vMI permet non seulement de supporter les standards SMPTE, mais aussi potentiellement tous les formats actuels communément utilisés comme par exemple NDI. vMI a été conçu comme un framework ouvert qui peut s'adapter aux différents formats grâce à sa notion de PIN (sortes de connecteurs virtuels d'entrée et de sortie). Afin de couvrir le maximum de formats existants, nous avons travaillé avec notre partenaire Deltacast.

La vMI probe, quant à elle, peut être vue comme un instrument virtuel de mesure et de monitoring du signal IP permettant d'avoir une visualisation de la qualité de service, même dans un contexte de virtualisation dans un datacenter.

Enfin, afin d'assurer la compatibilité avec les équipements SMPTE actuels, nous avons également conçu un troisième outil baptisé vMI Pacer qui permet de reconstituer un vrai signal SMPTE ayant le bon timing.

Pensez-vous que les acteurs industriels du marché broadcast sont convaincus par votre dispositif ?

Durant l'IBC 2016, nous avons fait une première démonstration de notre projet. 70 % des visiteurs ne comprenaient pas exactement de quoi nous leur parlions, tandis que 15 % disaient que c'est intéressant et que les 15 % restants étaient d'accord avec nous pour dire que c'était bien l'avenir. Deux ans plus tard, force est de constater que les proportions se sont inversées puisque 70 % des visiteurs nous interrogent sur la disponibilité de solutions virtualisées, 15 % restent encore dubitatifs et 15 % sont soit déjà en train de conduire des expérimentations en vraie grandeur ou bien sur le point de le faire. C'est notamment le cas de certains broadcasters européens ou nord-américains. Les acteurs du marché commencent également à comprendre que là où on utilise aujourd'hui des machines physiques dédiées, il va être possible très prochainement de virtualiser l'ensemble des outils de production d'une chaîne live en utilisant les équipements utilisés habituellement dans les datacenters. Un des avantages de la virtualisation étant de pouvoir réaffecter les ressources allouées à la production à d'autres tâches quand elles ne sont plus utilisées.

Pourtant, pendant longtemps on a pensé que la synchronisation des signaux SMPTE à l'aide d'outils purement logiciels n'était pas possible...

Pour résoudre ce problème, nous nous sommes appuyés sur DPDK (Data Plane Development Kit), un projet également open source d'Intel, pour développer le vMI pacer, un outil logiciel permettant de reconstituer les écarts entre les paquets tels que définis par le standard SMPTE. Les performances du vMI pacer lui permettent d'égaliser, voire même de surpasser celles d'équipements dédiés.

La librairie vMI depuis peu repose également sur DPDK, ce qui permet d'exploiter la totalité de la capacité des liens physiques (ex : 40Gbps). La disponibilité de la librairie vMI sur Windows, qui est très majoritairement utilisée par les éditeurs d'applications, est le fruit d'une collaboration étroite entre Intel, Microsoft et Cisco.



la distribution sur les réseaux sociaux, Grabbyo n'en est pas moins évolué avec la possibilité de gérer jusqu'à trois layers vidéo différents, de gérer des transitions et la possibilité de faire un peu d'habillage, avec notamment l'intégration en temps réel à l'écran d'un fil de commentaires Facebook.

Pour la deuxième année consécutive, on pouvait voir des applications basées sur l'intelligence artificielle en production, mais finalement assez peu d'évolution notable, si ce ne sont les usages qui s'affinent et se segmentent de plus en plus nettement. L'IA en tant qu'outil pour trier les séquences vidéo et servir d'outil semi-automatique de dérushage tenait le haut du pavé.

La BBC montrait par exemple à sa manière comment, sur la couverture du festival d'art d'Edinburgh qui comprend 50 000 événements différents dans 300 endroits distincts, elle a utilisé l'IA pour faire le tri dans les vidéos à sa disposition. L'IA a alors servi à identifier et regrouper des thèmes abordés dans chacune des composantes de cet événement culturel. Pour l'ingénieur de la BBC en charge de l'IA Craig White les systèmes d'IA en production sont encore à l'état de prototype et sont perfectibles. La question clé, selon lui, est : « *est-ce que les algorithmes sont suffisamment performants pour être adoptés massivement par l'industrie ?* »

De son côté, Dalet montrait les dernières évolutions de son outil IA Media Cortex qui s'appuie sur les modèles de machine learning développés par Microsoft Azure pour proposer une indexation semi-automatique des rushes et un séquençage suivant des mots clés ou des noms de célébrités. Lors de cet IBC d'autres sociétés comme Ooyala ou Avid intégraient la nouvelle technologie d'IA de Microsoft qui annonçait par ailleurs la généralisation de ce service, baptisé Video Indexer sur Azure. Video Indexer s'appuie sur trois technologies différentes : un outil de reconnaissance des émotions basé sur l'analyse sémantique et de la tonalité des voix, un modèle d'inférence (corpus de déductions) basé sur les sujets abordés dans un discours. Pour cela, Video Indexer suit d'ailleurs le standard de taxonomie conçu par l'IPTC (International Press Telecommunications Council) qui définit des standards au sein de l'industrie de l'information. Enfin, Video Indexer s'appuie sur un module de reconnaissance faciale des célébrités, avec une base de données d'un million de visages à ce jour extraits de sources comme IMDB, Wikipedia ou les meilleurs influenceurs de LinkedIn. À noter que Endemol a été l'un des premiers acteurs audiovisuels à utiliser Video Indexer en version beta pour dérusher rapidement et efficacement les quantités astronomiques de vidéos réalisées dans le cadre de l'émission Big Brother.

L'espagnol Tedral de son côté jouait sur la carte de l'automatisation des process de dérushage des rencontres sportives avec

son nouveau logiciel SmartLive. Cet outil vient en surcouche d'un système PAM de SAM ou EVS en facilitant le séquençement automatique des vidéos suivant les métadonnées associées à une séquence ou un enrichissement de mots clés générés automatiquement. Le module de clipping de Tedral a l'avantage aussi de s'interfacer directement avec la solution MAM de l'éditeur espagnol, permettant ainsi d'enrichir les highlights ainsi générés d'images d'archives.

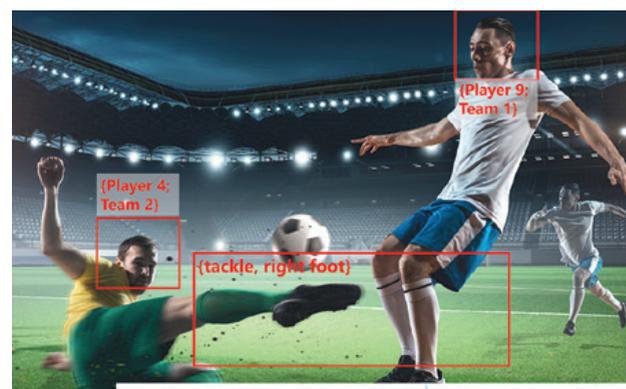
Dans le même registre, des solutions complètes intégrant MAM et stockage tout en profitant de la puissance nouvelle de l'intelligence artificielle pour faciliter le dérushage semi-automatique de tous les types de programmes, le spécialiste du stockage NAS performant Elements présentait son intégration soignée de Veritone au sein de son MAM.

Rappelons que Veritone est une société américaine qui a créé le premier OS dédié à l'intelligence artificielle, aiWARE. Veritone a été parmi les premières entreprises à utiliser les outils d'AWS pour pousser des solutions expertes en matière de machine learning. Depuis le printemps 2018, Veritone a mis sur le marché un kit de développement robuste incluant des interfaces pré-définies et des instructions pas à pas pour rendre compréhensible son API (Application Programming Interface).

La start-up britannique GrayMeta était installée sur cet IBC sous l'ombrelle de Google et présentait un nouveau service d'intelligence artificielle qui devrait faire parler de lui dans les prochains mois. En effet, GrayMeta lance GrayMeta AI-Powered Plug-in, une extension d'Adobe Premiere Pro CC visant à aider les créateurs de contenus et les éditeurs de chaînes à dérusher plus rapidement et précisément. GrayMeta AI-Powered Plug-in permet de trouver rapidement des séquences spécifiques au milieu de ses rushes et de placer ses séquences directement dans la timeline d'Adobe. Les métadonnées générées par la plate-forme AI de GrayMeta permettent de faire le tri entre les personnes, des marques et des logos, des objets et des moments spécifiques au sein d'une séquence.

Dans le même registre, mais encore plus orienté sur la remontée vers les journalistes des archives audiovisuelles d'une chaîne TV, l'outil de recherche sémantique de Perfect Memory se perfectionne. Il montrait sur cet IBC un nouveau visage, plus ergonomique et plus performant encore, tout en permettant aussi un export direct des séquences sélectionnées dans le logiciel d'editing d'Adobe.

Toutefois, la comparaison s'arrête là, car Perfect Memory va plus loin dans la recherche des liens sémantiques entre les séquences vidéos à l'intérieur même d'un reportage. De sorte qu'il est possible d'isoler des séquences émanant d'agences de presse, d'en vérifier les droits en temps réel, afin de réutiliser des séquences même anciennes à sa guise... et tout cela en quelques secondes seulement. De même,



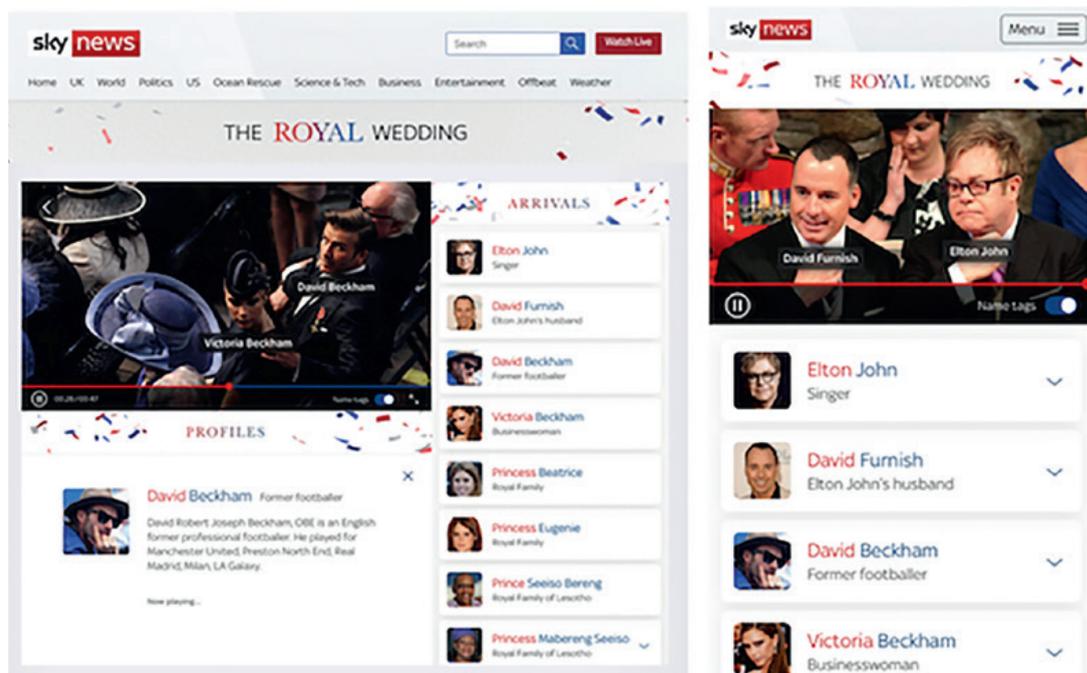
L'espagnol Tedral lance SmartLive, un nouvel outil utilisant l'IA qui facilite le dérushage et l'indexation des rencontres sportives.



Grabbyo est un logiciel de clipping évolué, capable de gérer jusqu'à trois layers vidéo, des transitions, de l'habillage et des fils de commentaires Facebook à l'écran.

Steny Solitude le fondateur de Perfect Memory insiste sur le fait que la recherche sémantique offre une puissance de tri plus importante au sein d'archives profondes, là où la plupart des dispositifs d'IA et de machine learning étaient très orientés sur le nwes lors de cet IBC 2018.

Cantemo fait partie des solutions de Media Asset Management les plus avancées dans le monde actuellement. Sur cet IBC, la société suédoise mettait en avant à destination des acteurs de l'audiovisuel encore réticents à déposer leurs médias haute résolution sur un cloud public pour des raisons de sécurité, un nouveau dispositif intégré à Iconik qui consiste à placer les basses résolutions de médias et leurs métadonnées attachées dans le cloud, tandis que les médias haute résolution demeurent on-premise, les deux étant bien entendu synchronisés. Cela permet entre autres le partage plus aisé des médias à l'extérieur de l'entreprise via un système de notifications et de bénéficier de toutes les fonctionnalités évoluées d'Iconik comme l'indexation et la recherche intelligente au sein des séquences vidéo. En outre, la solution Iconik peut être hébergée au choix sur plusieurs clouds différents, parmi lesquels Glacier d'Amazon, mais aussi Google Cloud Storage ou encore au sein des Datacenter de Back Place, un nouveau venu américain qui propose des tarifs pour l'archivage encore plus attractifs que les autres géants du cloud. En outre, Iconik propose d'utiliser, au choix aussi, les deux principaux systèmes de reconnaissance visuelle d'objets et de visages que sont Google Cloud Video Intelligence et Amazon Rekognition.



En mai 2018, Sky Digital s'est appuyé sur les outils de reconnaissance faciale d'Amazon et sur le savoir-faire d'une start-up anglaise GrayMeta, pour enrichir la retransmission du mariage princier entre le Prince Harry et Meghan Markle.

algorithmes ».

Sky Digital a toutefois mesuré que la technologie de reconnaissance atteignait en moyenne 70 % de pertinence durant le live et 80 % lors de la distribution en VOD, qui a permis de faire plusieurs passes. Sky envisage d'ores et déjà de renouveler l'expérience pour le sport, d'autres cérémonies et des événements politiques. La chaîne payante envisage même de faire payer les téléspectateurs à la durée pour accéder à ce service de TV enrichie.

Un IMF élargi pour tracer les contenus

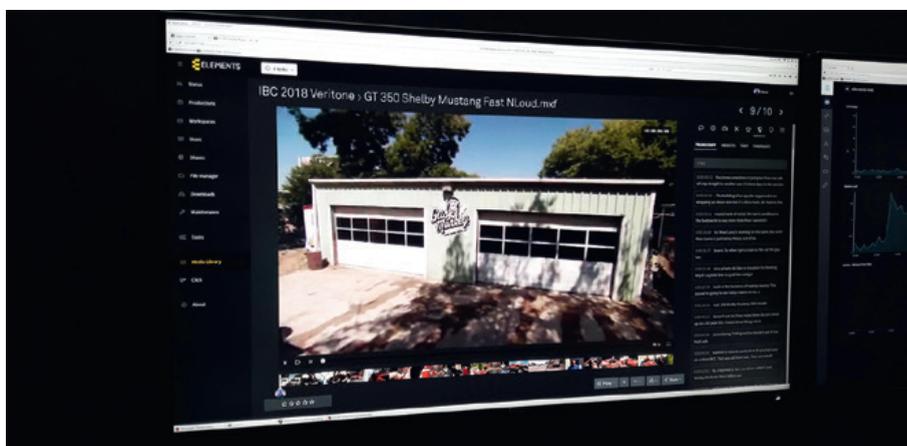
La filière audiovisuelle et cinéma continue inexorablement sa marche vers un monde dématérialisé dans lequel l'IMF (Interoperable Master Format) est à la base de plus en plus de workflows de distribution. Rappelons qu'il s'agit d'un format de mastering de distribution basé sur une essence et des composants dans lesquels les éléments finaux (audio, vidéo, sous-titres...) sont répertoriés et traités de manière individuelle avec une liste de course en surcote qui s'adapte en fonction du canal de distribution demandeur d'un master.

Comme chaque année, l'IMF User Group a profité de cet IBC pour se réunir, partager des cas pratiques autour de nouveaux usages de l'IMF high profile basé sur du ProRes 4K high profile qui semble s'imposer en ce moment ou sur l'avenir proche de l'IMF.

Ce fut aussi l'occasion pour nous d'interroger les dirigeants de **Movie Labs**, une des entreprises qui fait partie de cet IMF User Group et met depuis de nombreuses années son expertise au service des studios hollywoodiens, afin de tester la viabilité de nouveaux formats et standards numériques pour la télévision. Ainsi, Kip Welch (VP Business Development) et Jim Helman (CTO) explorent actuellement la piste d'un rapprochement entre l'EIDR et l'ISAN, afin d'aboutir à un identifiant unique des contenus vidéo qui est encapsulé dans l'IMF. Pour MovieLabs, « *il pourrait être intéressant de mélanger ainsi la robustesse d'un identifiant unique tourné vers la circulation des contenus au travers d'une multitude de plates-formes avec un standard de l'échange à la distribution des contenus audiovisuels comme l'est devenu l'IMF. Ainsi, il serait par exemple plus facile de préserver de manière complète et précise les informations sur les droits d'exploitation d'un contenu audiovisuel.* » De même, certains acteurs de ce marché entrevoient aussi les possibilités d'automatisation des workflows que permettrait ce renforcement de la traçabilité des œuvres.

De même, cet IBC fût l'occasion de constater que le format IMF est un standard particulièrement bien adapté au transfert des applications métiers dans le cloud. De nombreux éditeurs importants de la filière ont en effet implémenté des solutions techniques basées sur l'IMF dans le cloud. On pense notamment aux moteurs de workflows et transcodeurs de Dalet, Telestream, de Tedia, Interra Systems,

Elements intègre désormais la solution d'IA Veritone au sein de son MAM de stockage en vue de faciliter le dérushage.



Players augmentés à l'IA

De son côté, **Hexaglobe** présentait cette année une version finalisée de son player baptisé X-Treme Player très orientée vers le live sportif. Il s'agit d'un outil de visionnage destiné au web qui permet au téléspectateur d'une manifestation sportive de regarder plusieurs flux en streaming live simultanément et de zapper d'un flux à l'autre.

Le back office de X-Treme Player permet aussi bien de faire du clipping pour le social media que de créer de manière dynamique des points clés sur la timeline du futur téléspectateur, qui pourra ainsi directement aller vers les séquences qui l'intéressent. De même, le nouveau player d'Hexaglobe propose le ralenti à l'image prêt et une avance rapide jusqu'à 8x. À noter qu'Hexaglobe a déjà eu l'occasion de déployer ce player dynamique auprès des abonnés de la chaîne Equidia.

En plus de ces fonctions de base propres au player, Hexaglobe présente aussi un module de reconnaissance faciale utilisant ses propres algorithmes de reconnaissance d'objets, afin de repérer par exemple les casques des chevaux sur un champ de course. Ainsi, il est possible d'enrichir de métadonnées les séquences vidéo, afin de retrouver plus facilement des compéti-

teurs au sein d'un live sportif.

Autre initiative d'une chaîne, et qui vise à utiliser le potentiel de l'IA pour augmenter l'expérience du téléspectateur à l'intérieur même de la page web du player vidéo, Sky Digital montrait comment il s'est appuyé en mai 2018 sur les outils de reconnaissance faciale d'Amazon (Amazon Rekognition) et sur le savoir-faire d'une start-up anglaise spécialisée dans le machine learning, GrayMeta, pour enrichir la retransmission du mariage princier entre le Prince Harry et Meghan Markle.

Ces technologies ont été combinées pour identifier les invités du mariage lorsqu'ils entraient dans la chapelle. Via un système de tracking automatique, les noms des invités s'affichaient en direct sur l'écran des téléspectateurs durant le direct. Ce « Royal Wedding : Who's Who en live » était accessible via l'application de Sky News ou le site SkyNews.com. Il était également possible d'accéder à une fiche de chaque invité identifié.

Si Hugh Westbrook, le chef de projet en charge de cette expérimentation, se félicitait de la « *remarquable valeur ajoutée de ce service pour le téléspectateur* », il reconnaissait aussi dans le même temps « *l'importance de la curation humaine pour contrôler les informations distillée par les*

Prime Focus Technologies, Videomenthe ou au Fraunhofer Alliance Digital Media... Un tel phénomène était inconcevable il y a ne serait-ce que quatre ans, l'adoption du cloud pour héberger des applications métiers. Il est vrai que le cloud offre la scalabilité, c'est-à-dire la possibilité de déployer au fur et à mesure de nouvelles applications métiers sans avoir besoin d'investir dans d'importantes infrastructures on-premise. Du coup, de nouveaux acteurs émergent avec des solutions métiers flexibles et rapides à déployer qui rajoutent une couche d'intelligence à des problématiques métiers pourtant jugées insolubles.

Simplifier les workflows grâce aux micro-services

Le temps n'est plus à l'ingénierie des workflows complexes qu'un seul ingénieur maison est capable d'aménager au sein d'une chaîne ou d'un studio de postproduction. En tout cas, on pouvait voir sur cet IBC de nombreuses solutions techniques hébergées dans le cloud, basées sur les micro-services, capables de résoudre de manière simple un grand nombre de problèmes liés aux workflows complexes.

C'est le cas par exemple de la jeune pousse française Carrick & Skills qui montrait pour la première fois sur ce salon sa solution qui consiste à offrir un outil particulièrement ergonomique permettant de dévier une tâche au sein des workflows les plus complexes sans avoir besoin de rebâtir entièrement son workflow. Carrick & Skills semble particulièrement bien adapté aux tâches du type transcodage, qui demandent souvent d'ajouter de manière rapide des ressources de calcul suivant des pics d'usage.

C'est le cas aussi de l'espagnol Tedral qui présentait à IBC Hyper-IMF un MAM intelligent axé sur l'IMF et des fonctionnalités particulièrement puissantes dans le registre de l'ingest, l'archivage ou la distribution des fichiers IMF. Hyper IMF intègre la possibilité de paramétrer une fois pour toutes et ensuite d'automatiser l'insertion des éléments requis pour la distribution d'un master IMF suivant leur destination, le choix de la plate-forme, la localisation, la sélection des langues et des crédits...

IBC 2018 : champ de bataille des codecs

Les codecs vidéo étaient un des sujets centraux de cet IBC avec l'arrivée de nouveaux prétendants, dont l'AV1 faisait figure d'épouvantail face à l'HEVC (High Efficiency Video Coding). C'est même la première fois, nous semble-t-il, qu'une nouvelle famille de codecs vient concurrencer à ce point un standard promu par le groupe Mpeg et l'ITU. Il faut dire qu'en matière d'adoption de codec, là où jusqu'à présent les standards de la filière audiovisuelle étaient pilotés par quelques acteurs bien organisés, le standard HEVC est parti en ordre dispersé depuis cinq ans, avec des détenteurs de licences fragmentés qui n'ont pas encore, pour plus de la moitié



L'espagnol Tedral lance Hyper-IMF un MAM axé sur l'IMF avec des fonctionnalités puissantes basées sur le format de mastering IMF visant à faciliter la multi-distribution.

d'entre eux, fait valoir leurs royalties sur ce standard. Côté AV1, parmi les plus puissants acteurs actuels du numérique font partie du consortium Alliance Openmedia (BBC R&D est membre, mais aussi Google, Amazon, Netflix, IBM, Cisco, Mozilla...) qui pousse l'adoption du standard AV1. L'AV1 dispose en outre d'un net avantage en se présentant d'emblée libre de droits. Ses spécifications, qui s'appuient largement sur le codec VP9 conçu par Google et promu par l'Alliance pour l'Open Media, ont été finalisées en juin 2018.

HEVC et AV1 : les vases communicants

Du coup, on assiste depuis deux ans à un phénomène de vases communicants. Le sondage réalisé chaque année par Bitmovin auprès des développeurs du secteur tendrait à montrer que l'AV1 progresse depuis 2017 et surtout en 2018 alors que le HEVC perd des utilisateurs. Selon cette étude, AV1 compte en 2018 près de 30 % de développeurs volontiers utilisateurs, tandis que l'année précédente ils n'étaient que 14 %. Dans le même temps, si le niveau d'adoption du HEVC reste plus élevé, 36 % en 2018, la tendance est à la décroissance du nombre d'utilisateurs déclarés parmi les développeurs selon cette même étude annuelle.

Ainsi donc, sur beaucoup de stands du salon IBC 2018, comme celui d'Ateme, on pouvait voir fonctionner les deux codecs en 4K, HDR 10 et HFR (100 Megabits/s) côte-à-côte au sein des solutions d'encodage Titan de la marque. Il était d'ailleurs bien difficile, même sur de grands écrans de 50 pouces, de distinguer la qualité entre ces deux codecs chacun irréprochable. Seul bémol évoqué sur l'IBC : le fait qu'à ce stade l'AV1, s'il représente une alternative crédible et plus économique au HEVC, engendre un processus d'encodage plus complexe pour atteindre le même niveau de performance que le HEVC.

Sur son espace de démonstration, Ateme montrait également, sur des iPads, la rétrocompatibilité possible entre le Dolby Vision et le HDR10.

Par ailleurs, le spécialiste français des codecs broadband montrait plusieurs



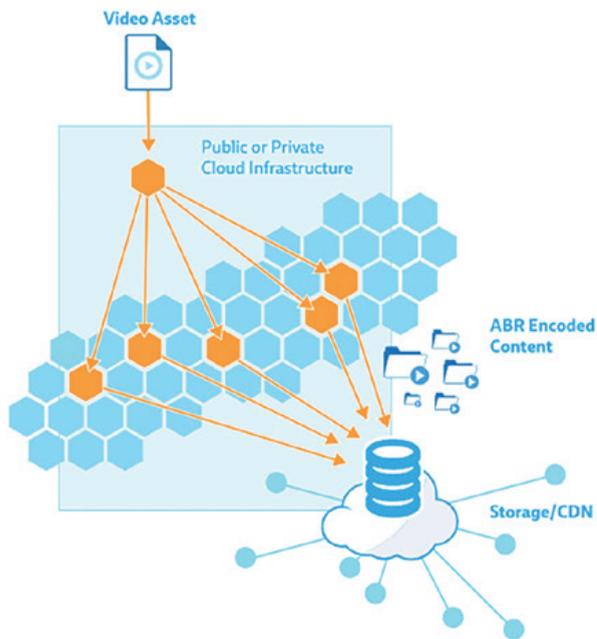
Première présence sur IBC de la jeune pousse française Carrick & Skills qui montrait sa solution permettant de constituer ou reconstituer des workflows à chaud.



Sur son stand Ateme, montrait côte-à-côte les deux codecs Hevc et AV1 en 4K, HDR 10 et HFR (100 Megabits/s) au sein des solutions d'encodage Titan.



On retiendra de cet IBC 2018, comme celui de l'offensive du codec AV1 avec de nombreuses démonstrations.



La question de la compression est devenue indissociable de l'usage du cloud, comme c'est le cas avec la solution de calcul réparti conçue par Bitmovin.

nouveaux produits intéressants comme un algorithme, le Content Adaptive Streaming® , qui utilise le Machine Learning pour améliorer la qualité vidéo et réduire la bande passante – sans impact opérationnel – dans les flux hors ligne et en direct.

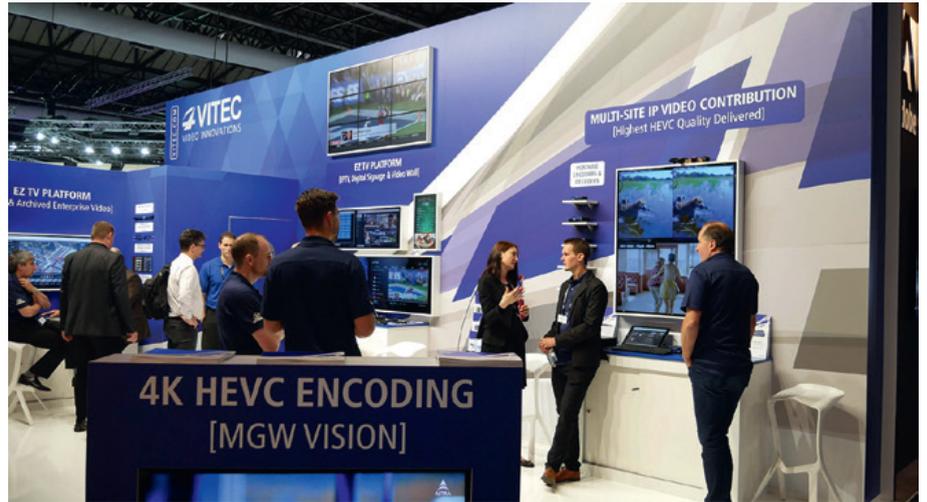
Ateme continue aussi d'étendre ses micro-services Titan dans le cloud au sein d'environnements virtualisés comme le système d'orchestration open source Kubernetes qui permet d'automatiser le déploiement des applications conteneurisées dans le cloud. Ateme a notamment intégré ce genre de solution récemment chez Comcast qui dispose de 20 000 assets que le groupe média voulait héberger dans le cloud, afin de réaliser des transcodages centralisés.

Les codecs challengers

Autre challenger à l'HEVC, le VVC (Versatile Video Coding) proposé par Joint Video Exploration Team (JVET), un regroupement entre l'ISO/IEC Mpeg et ITU-VCEG Group destiné à explorer l'après HEVC. JVET a commencé son travail en avril 2018. Autre nouvel entrant dans l'univers devenu très concurrentiel des codecs : le XVC promu par le suédois Divideon. Son codec XVC est un dérivé du HEVC et du VCEG, mais avec un coût de licence unique et raisonnable. XVC (2.0) a été lancé en juillet 2018 et annonce environ 20 % de gains en comparaison du HEVC et 10 % par rapport à l'AV1. En outre, le XVC fonctionne par le biais de modules indépendants les uns des autres. Le codec XVC fonctionne d'ores et déjà avec un décodeur logiciel, ce qui signifie qu'en théorie il est possible de le déployer sur une grande variété de plates-formes, mobiles en particulier.

De nombreuses démos AV1

Ainsi, même si HEVC continue de dominer le marché avec des démonstrations de la part des grands acteurs industriels du marché broadcast, un peu partout parmi les acteurs des solutions techniques destinées à l'OTT on pouvait voir, sur cet IBC 2018, une grande quantité de démonstrations d'encodage en AV1 alors même que ce codec n'en est qu'au tout début de l'implémentation de ce standard.



VITEC met en avant la qualité du codec Hevc et sa solution d'encodage hardware dans les hautes résolutions pour des usages du type contribution.

L'éditeur autrichien Bitmovin, qui a fondé une partie de son succès sur une technique de pré-encodage qui privilégie la qualité d'encodage à la rapidité du processus au sein des fermes de calcul de flux vidéo, était un des plus fervents défenseurs de l'AV1 lors de cet IBC. Bitmovin annonçait même avec assurance un gain qualitatif de 30 % vis-à-vis du HEVC.

Rappelons que Bitmovin utilise une technique qui consiste à spliter les vidéos dans des chunks et à encoder ces segments de vidéo simultanément au travers de multiples instances de calcul. Avec cette approche, une vidéo peut être encodée avec une vitesse supérieure à 100x le temps réel et permet d'atteindre le temps réel pour l'ensemble des codecs de dernière génération.

Bitmovin montrait également sur IBC la V8 de son player de streaming intégrant également une architecture de calcul modulaire, chaque module (sous-titres, DRM, intégration des publicités...) pouvant être additionné ou soustrait sur chaque player

déplacé dans l'API de son player les fonctionnalités d'ajouts publicitaires. Cette fonctionnalité donne également plus de souplesse aux développeurs pour paramétrer leurs insertions publicitaires. À noter enfin que les solutions d'encodage de Bitmovin fonctionnent aussi bien sur un cloud public que privé.

Côté HEVC, cet IBC fût surtout l'occasion de voir des usages de ce codec dans le cadre de liaisons de contribution comme c'était le cas chez Vitec qui couple ses solutions matérielles avec le codec pour fournir un résultat plus performant. La BBC, elle, au travers de son pôle R&D, jouait la carte de l'open source en proposant Turing, un ensemble logiciel d'encodage HEVC montant allègrement jusqu'au 4K HLG... ce qui n'empêche pas le groupe britannique de se pencher aussi sur l'AV1 ou le VVC.

Démo de « pop-up channel live » dans le cloud

La cloudification des processus de production se concrétisait de manière éclatante sur cet IBC par le biais d'une démonstration ambitieuse pilotée par Dejero d'une « pop-up channel » (une chaîne TV live événementielle) conçue entièrement dans le cloud de la production à la distribution. Pour l'occasion, Dejero s'était allié à d'autres industriels couvrant l'ensemble de la chaîne de traitement du signal vidéo jusqu'à sa distribution (Microsoft Azure, Avid, Haivision, Hiscale, Make.TV et Signiant).

L'ingest des médias sur la plate-forme cloud de Microsoft était assuré par l'intermédiaire d'un transmetteur sans fil EnGo de Dejero. Le flux vidéo était ensuite transcodé dans un flux live streamable par Make.tv après être passé par le MAM de Avid Mediacentral CloudUX. Bien que non montré à IBC, Dejero indiquait que le flux pouvait également être transféré via une passerelle DVB-C sur le système de distribution on-premise de Harris. Ensuite, au-delà du live en continu, les vidéos étaient transcodées dans le cloud par le biais du service en ligne de conversion de signal d'Hiscale, en vue de réaliser des



Dejero, avec le concours entre autres de Microsoft et Avid, faisait la démonstration d'une « pop-up channel » (chaîne TV live événementielle) conçue entièrement dans le cloud de la production à la distribution.



Edouard Berteloot, Solutions Engineer chez Cedexis, désormais branche spécialisée dans la distribution des contenus multi-CDN du groupe Citrix.



Globecast lance Digital Media Hub, une suite de services en ligne destinés aux sports et aux événements, qui facilite la monétisation des contenus événementiels.

clips dans les environnements d'édition habituels, en l'occurrence Avid. En outre, Dejero et ses partenaires montraient un autre workflow possible basé sur l'upload accéléré des fichiers via la solution de transfert de Signiant interfacée pour l'occasion avec le MediaCentral Cloud UX de Avid.

Playout dans le cloud et pop-up channel

Globecast, spécialiste du playout, continue sa cloudification lui aussi au travers de son offre Globecast XN, une plate-forme qui permet de distribuer en broadband sur des têtes de réseaux de manière souple, afin de tester une zone d'audience. Cette offre évolue vers plus de redondance, que ce soit pour le choix des ISP ou le back-up. Mais, la vraie nouveauté de cet IBC chez Globecast était la plate-forme web baptisée le Digital Media Hub. Il s'agit d'une suite de services en SaaS destinés aux sports et aux événements, conçue en collaboration étroite avec les ayants droit prospects ou déjà clients de Globecast. **Digital Media Hub** facilite la publication des contenus vidéo live vers de nombreuses plates-formes à la fois, dans le but d'augmenter la monétisation des contenus événementiels. Cette agrégation de multiples modules virtualisés dans le cloud (Globecast est agnostique sur la plate-forme cloud choisie) est adaptée particulièrement bien au temps réel, puisque Globecast s'appuie sur des bons niveaux de performances au

sein des CDN d'Akamai.

Pour la partie clipping, Digital Media Hub s'appuie sur la solution de Wildmoka, afin de faciliter le partage rapide de vidéos sur les réseaux sociaux et toutes les plates-formes web, y compris de qualité broadband. De même, Globecast propose un service de « pop-up playout » visant à distribuer une chaîne TV événementielle (pop-up channel) pour un ticket d'entrée abordable. D'ailleurs, Globecast a déjà pu expérimenter cette nouvelle chaîne technique et ce nouveau modèle économique à l'occasion de la création d'une chaîne événement, conçue en Grande-Bretagne par des associations d'anciens combattants, en août 2018 à l'occasion des 90 ans de la « Great Pilgrimage Parade » et de la cérémonie des 100 derniers jours de la Première Guerre mondiale.

Pilotée par l'agence événementielle HPower en partenariat avec the Royal British Legion (RBL), cette chaîne événementielle a d'abord réalisé des reportages sur les préparatifs de la cérémonie. Ensuite, une couverture live a été délivrée aux chaînes d'informations via satellite, tandis que des clips étaient diffusés durant les cérémonies sur les réseaux sociaux. À terme, Globecast, qui continue sa transformation en acteur numérique de la distribution TV broadband, va également proposer une place de marché en ligne où pourront s'échanger des contenus événementiels.

L'optimisation du multi-cast au cœur de l'économie

Pour achever de livrer correctement en streaming les contenus live d'une chaîne événementielle jusqu'au consommateur final, il est nécessaire de disposer d'un ou plusieurs Content Delivery Network performant. Cet IBC était, de ce point de vue, la première apparition de Citrix juste après le rachat de Cedexis, société française proposant une solution de gestion multi-CDN de la distribution des contenus en streaming. Rappelons que Citrix réalise un monitoring permanent des CDN dans le monde entier et à partir du moment où il détecte une disponibilité de la bande passante, il oriente le trafic de ses clients vers le CDN le plus adéquat.

Citrix mettait en avant sur cet IBC un mécanisme de switch http installé directement dans le player vidéo. Le player appelle alors une API qui, elle-même, récupère la liste des CDN préalablement classés suivant leurs performances sur une zone donnée et leur prix. Un tel procédé, dont les échanges avec l'API sont mis à jour en permanence, permet de diminuer encore la latence lors du lancement d'une vidéo sur le web. Le switch http est déjà intégré à JwPlayer, Bitmovin, TheoPlayer... Cette fonctionnalité, qui permet d'optimiser encore un peu plus le load balancing entre CDN, est particulièrement bien adaptée au streaming live et aux acteurs qui utilisent plusieurs CDN privés simultanément et ne passent pas par les grands acteurs du CDN que sont Akamai, Level 3 ou LimeLight Networks.

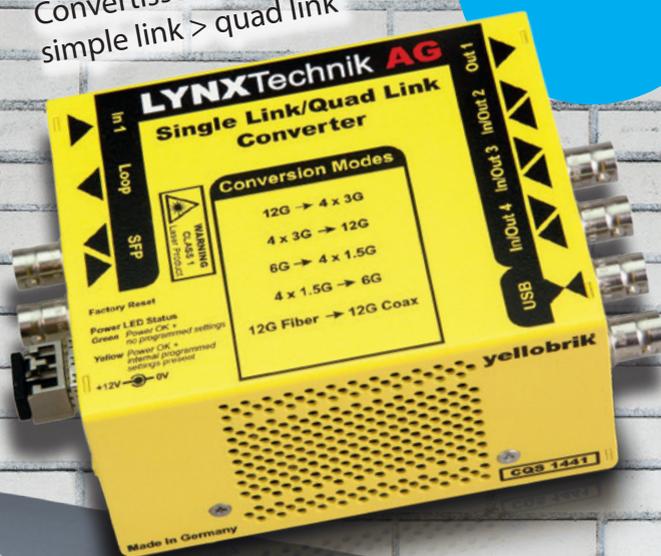
Jouant plus que jamais un positionnement original sur le marché de la distribution en streaming, **Broadpeak** faisait la démonstration lors de cet IBC qu'il est toujours leader sur la distribution multi-CDN, mais qu'il parvient également aujourd'hui à s'affranchir des CDN. En effet, Broadpeak a mis en place, pour le compte de la chaîne américaine HBO, une solution matérielle, la « BroadCache Box », directement chez un opérateur ISP mexicain et reproduit ainsi l'architecture de Netflix qui consiste à placer directement chez des opérateurs ISP locaux ses propres solutions de cache. Grâce à cette BroadCache Box, HBO améliore l'expérience utilisateur et en plus fait l'économie des frais de distribution

OTHER
BRICKS
FOR YOUR
WALL

BLUE
CROCO

CQS-1441
Convertisseur 4K UHD 12G,
simple link > quad link

LYNXTechnik AG



RTS

ODIN
Matrice intercom numérique
compacte 16 à 128 ports



PRODIGY.MC
Convertisseur-Routeur Audio
Modulaire

DirectOut
TECHNOLOGIES

SOTIS
SCREEN & ALL

6 > 7 NOVEMBRE 2018
DOCKS DE PARIS - SAINT DENIS



STAND
C38

www.pilotefilms.com

unicast en amont de l'opérateur Internet. Selon la vice-présidente en charge du marketing chez Broadpeak, Nivedita Nouvel : « Ce produit correspond aussi à une tendance du marché dans laquelle les éditeurs TV souhaitent trouver des solutions techniques pour reprendre la main sur leur distribution en streaming, notamment dans des zones lointaines de leur siège social, afin de pouvoir valoriser leur marque de manière plus forte, notamment en reprenant la main sur ses revenus publicitaires. »

Sur le plan des recettes publicitaires justement, Broadpeak a aussi amélioré sa solution d'Analytics qui fournit par exemple désormais des statistiques sur l'impact de la personnalisation des publicités sur le « Ad-dropping » des publicités. Ce tableau de bord permet aussi de modéliser de manière anonymisée l'ensemble des données de consommation individuelles de chaque utilisateur, y compris si ce dernier a refusé dans le cadre du RGPD que ses données soient utilisées dans le cadre du webmarketing. Ces analytics servent aussi à mettre une note sur la qualité de l'expérience utilisateur en termes d'affichage des publicités vidéo.

Le WebRTC élargit sa base sur le live

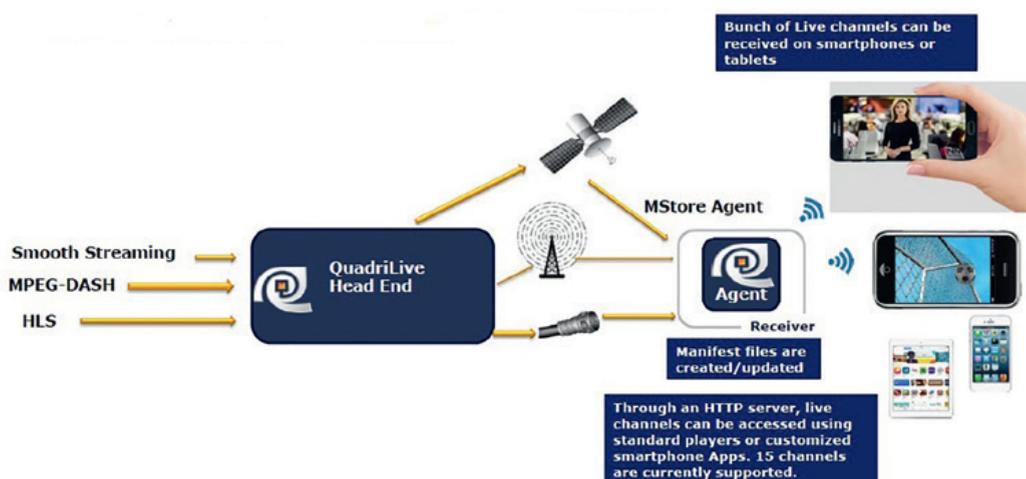
Le Live sans latence était également au cœur des démonstrations du fournisseur de CDN LimeLight Networks. Sur son stand à IBC, il montrait la faible latence (moins d'une seconde) de son offre Real Time Streaming, proposée à l'échelle mondiale et prise en charge nativement par les principaux navigateurs et terminaux numériques. Ce nouveau service prend également en charge l'intégration de données en temps réel, ce qui permet de développer des expériences interactives en direct et en ligne.

La solution de LimeLight Networks exploite le format de diffusion vidéo peer-to-peer WebRTC, qui s'impose toujours plus comme une référence en matière de communication web dans le secteur du broadband. En effet, sur cet IBC 2018, en dehors des précurseurs comme StreamRoot, de plus en plus de fournisseurs (Wowza, Quobis, Google...) explorent le WebRTC (Web Real-Time Communication), comme principal moyen d'atteindre une faible latence sur le web.

Rappelons que le WebRTC est une spécification combinée IETF et W3C en cours de déploiement dans le cadre du HTML5. WebRTC est une interface de programmation (API) Javascript développée au sein du W3C et de l'IETF. Il se présente sous la forme d'un framework (canevas logiciel) avec des implémentations dans les navigateurs web afin de permettre une communication de flux de données en temps réel. Le but du WebRTC est de lier des applications comme la voix sur IP, le partage de fichiers en peer-to-peer en s'affranchissant des plug-in propriétaires jusqu'alors nécessaires. Dans une configuration désormais classique en cascade ou en étoile avec des serveurs relais, le WebRTC est



Le streaming Live sans latence (moins d'une seconde) est au cœur de l'offre de services du fournisseur de CDN LimeLight Networks avec une offre baptisée Real Time Streaming, qui repose sur le format de diffusion vidéo peer-to-peer WebRTC.



QuadriLive développe QuadriLive, solution de distribution de vidéos OTT pour des appareils sans fils via des technologies d'émission satellites ou terrestres.

proche du mode de fonctionnement d'un CDN et de ce fait bénéficie aujourd'hui d'un contexte favorable à sa généralisation : les limites en matière de buffering du Mpeg-Dash et HLS, l'émergence d'usages mixtes en OTT du live vidéo et de l'interactivité (Facebook Live, Microsoft Mixer...), de la volonté des éditeurs TV de diffuser leurs flux directement dans un navigateur web sans applications dédiées.

Chez Eutelsat, mais aussi chez l'éditeur logiciel indépendant **QuadriLive**, on pouvait mesurer l'impact de l'OTT, y compris sur la distribution des chaînes live par satellite. En effet, QuadriLive présentait une solution de distribution en multicast au niveau des têtes de réseau IP d'une région qui disposerait d'un déficit de backbone par exemple. QuadriLive permet de transporter un signal encodé en streaming et de le jouer sur un smartphone du marché. Ce type de multicast par satellite intéresse aussi les compagnies de navigation de croisière et aériennes.

À la recherche de la latence perdue

La latence du streaming est devenue une quête imminente de l'ensemble des acteurs industriels qui œuvrent au sein de la chaîne de distribution des contenus vidéo, en particulier sur les contenus live diffusés de plus en plus en OTT.

Voulant apporter sa propre pierre à la re-

Publicités en overlay des vidéos live

Parmi les start-up qui sortaient du lot durant cet IBC, **Promethean.tv** se fit remarquer grâce à sa solution en SaaS d'ajout de publicités interactives en overlay des vidéos streamées en OTT que ce soit sur du live ou de la VOD. Le gros avantage de ces publicités est que l'internaute peut les visualiser tout en continuant de regarder une retransmission sportive et peut même cliquer dessus et faire un achat sans jamais quitter la vidéo qui se joue en arrière plan. Une nouvelle forme de call-to-action comme disent les webdesigners...

cherche de la plus faible latence vidéo en streaming live, **Broadpeak** montrait sur son stand, en partenariat avec Castlabs pour la partie player, un comparatif de plusieurs encodages et transfert. Selon Nivedita Nouvel : « Quand on délivre du contenu en unicast, on a entre 30 et 40 secondes de délai et 70 % de ce délai est lié à la bufferisation dans le player, car le protocole http, qui n'est pas un standard adapté à la distribution vidéo en live, comprend un certain nombre de bursts irréguliers qui génèrent de la bufferisation. Là où certains fabricants proposent d'agir uniquement sur le player en intégrant le nouveau codec CMAF (Common Media Application Format) qui s'appuie sur des chunks (trouçons) plus petits de 2 à 6 secondes envoyés au fil de l'eau tout en gardant une distribution en réseau Unicast, nous démontrons, avec un compa-



Sujet majeur cette année, la sécurisation des contenus Live passe entre autres par des solutions de watermarking, comme ici chez FriendsMTS.



De nombreuses démos concernant la faible latence sur cet IBC, comme ici celle de CastLabs (moins d'une seconde) qui couplait la technologie de multi-CDN de Broadpeak avec son player PrestoPlay disponible sous forme de SDK.



Wowza Media Systems propose ClearCaster une solution matérielle et logicielle destinée à rendre l'expérience des FacebookLive en Full HD le plus fluide possible.

ratif grandeur nature sur une même vidéo, que le CMAF couplé à l'unicast ne suffit pas à éliminer le rebuffering alors qu'en multicast ABR on peut lisser le visionnage sur le terminal de l'internaute, de sorte qu'il n'y a plus de buffering et une latence tout à fait acceptable. »

Des players vidéo de plus en plus complets et performants

En écho à Broadpeak, le visiteur pouvait donc retrouver le CMAF également

sous la forme d'une solution complète de streaming live sur le stand de **CastLabs** qui couplait la technologie de multi-CDN de Broadpeak avec son player à faible latence PrestoPlay disponible sous forme de SDK. CastLabs annonçait même qu'en utilisant une application de streaming vidéo basée sur son SDK PrestoPlay, les contenus encodés en CMAF peuvent s'afficher en moins d'une seconde, tandis que le rebuffering est éliminé par la technologie de Broadpeak. À noter que CastLabs supporte la plupart des DRM du marché (PlayReady, Widevine, FairPlay Streaming) en version online, mais aussi embarquée dans une application pour les usages ayant des ruptures de connectivité. De son côté, l'américain Wowza Media Systems montrait une solution de streaming déployable dans le cloud Azure de Microsoft et capable de descendre en-dessous des trois secondes de latence. Ce nouveau service de streaming s'intègre dans les terminaux via un SDK qui fonctionne à la fois sur des applications mobiles natives, sur des web apps ou encore via le player de Wowza.

Wowza Media Systems présentait également ClearCaster une solution matérielle dédiée spécifiquement à rendre l'encodage des live sur Facebook en HD (1080p, 60 fps) le plus fluide possible. En outre, cette solution à la fois matérielle et logicielle permet de faire du titrage et de l'habillage à l'intérieur des vidéos streamées. ClearCaster peut également distribuer un second flux en Simulcast sur le service de streaming dans le cloud de Wowza.

L'expérience VR sans app avec VLC

Pour la première fois présent à IBC, le player open source VLC jouait à fond la carte de la carte de la Réalité en présentant pour la première fois son player vidéo dans une version capable de lire n'importe quelle source en vidéo 360°, y compris à l'aide de masques HTC, Oculus ou autres...

Un monde multi-plates-formes et multi-dangers

Dans le monde « ouvert » de la télévision en OTT qui se dessine, les contenus sont devenus web et multi-plates-formes et par là même sont en proie à de multiples

risques de piratage. Parmi les sujets centraux de cet IBC 2018, la sécurisation des contenus vidéo live étaient au cœur du salon, avec plusieurs solutions récentes émanant d'éditeurs spécialisés comme **FriendsMTS** ou **Content Armor** qui proposent des solutions de watermarking capables de s'appliquer à la volée sur des programmes de flux diffusés en live. De sorte qu'après quelques dizaines de secondes de diffusion d'un contenu illicite sur les réseaux il est aujourd'hui possible d'en repérer la provenance et d'engager les mesures techniques et juridiques pour tenter de couper la source de ce piratage.

Pour réagir à la cybermenace devenue omniprésente, certains acteurs experts du domaine ont aussi décidé de nouer des alliances techniques. La société suisse **Nagra** par exemple annonçait l'intégration de son système de watermarking dédié aux appareils IP ouverts, Nexguard QuickMark, à l'intérieur d'une autre solution de sécurité, celle de la société française **Inside Secure**, qui se télécharge dans des applications mobiles ou players de streaming. L'objectif de cette alliance est de proposer au marché une solution de watermarking sur tout appareil connecté reposant sur des standards ouverts. Côté client, QuickMark ne nécessite aucune modification des systèmes d'encodage, de DRM ou de CDN des services de streaming. La détection QuickMark se veut rapide, quasi temps réel, en vue d'identifier un utilisateur à l'origine d'un piratage et de prendre les mesures appropriées pour mettre fin à l'abus.

Si la distribution est majoritairement multi-plates-formes désormais, il en est une qui dominait cet IBC 2018, c'est **Android TV** ; et Nagra n'échappait pas à la règle en mettant en avant sa solution multi-screen dédiée à cette OS pour la télévision, qu'elle a déjà déployée au sein d'une quinzaine de plates-formes TV parmi lesquelles Euskaltel en Espagne, Canal Digital en Norvège, Linknet en Indonésie ou SkyLife en Corée. Mais Nagra a conscience aussi qu'il faut favoriser une veille collaborative entre les éditeurs pour endiguer la forte poussée du piratage des programmes événementiels en live. C'est pourquoi la société mettait en avant sur cet IBC le fait qu'elle tente de favoriser l'émergence d'écosystèmes de lutte contre le piratage des flux live du sport, comme au Portugal par exemple autour de l'éditeur Sport TV pour lequel elle a monitoré toute la saison de football écoulée, afin d'alerter, mais aussi de bloquer sur le plan technique et juridique des solutions de piratage des flux live de plus en plus professionnelles et qui s'apparentent souvent à des offres légales, comme c'est le cas pour le boîtier Kodi.

Enfin, Nagra, en partenariat avec Broadpeak, annonçait le lancement d'une solution Server Side Session Based Watermarking qui permet de continuer d'utiliser le « caching » devenu indispensable aux



Simon Trudelle Senior Director Product Marketing chez Nagra. L'éditeur suisse annonçait plusieurs solutions techniques conçues en partenariat avec d'autres éditeurs, comme Server Side Session Based Watermarking avec Broadpeak.



Cyrille Ngalle, vice-président de Inside Secure, annonçait l'intégration du système de watermarking de Nagra dans sa solution de sécurité Quick-Mark qui s'installe dans des applications mobiles ou players de streaming.



Premier stand à IBC pour la jeune pousse néerlandaise Cleeng qui propose une plateforme de gestion des abonnés SVOD très complète.



Bhavesh Vaghela, CEO de Paywizard qui présentait Singula, un module basé sur l'IA pour apprendre à cibler de manière encore plus précise ses abonnés SVOD.

services de streaming OTT tout en appliquant un tatouage sur les vidéos. Le principe de ce nouveau mode de tatouage numérique repose sur la création de deux variants A et B d'une même vidéo. Ces variants sont ensuite redistribués chez chaque utilisateur final sous forme d'une séquence de A et B spécifique. Ainsi, il est possible de repérer avec autant d'acuité qu'un watermarking classique l'origine d'un streaming illicite. Seul inconvénient de cette solution, elle nécessite de créer deux variantes d'une

même vidéo jusqu'au serveur de caching, ce qui double la ressource en bande passante multicast jusqu'au CDN.

Inside Secure contourne les ad-blockers en souplesse

La société française Inside Secure, au-delà de sa solution téléchargeable de protection du contenu conjointe avec Nagra, présentait à IBC également un dispositif Multi-DRM qui crée une alerte vers l'éditeur quand le code source d'un player vidéo est manipulé et qu'un flux vidéo est donc

potentiellement détourné de son usage licite. De même, Inside Secure répond au défi lancé de manière croissante par les bloqueurs de publicités (ad-blockers) et ses dérivés. Les ad-blockers empêchent en effet la visibilité des contenus publicitaires auprès de l'audience visée. Pour contrer les hackers qui neutralisent ou modifient les informations de suivi des publicités, Inside Secure empêche qu'une même publicité ne soit rapportée ou comptée plus d'une fois et garantit qu'une publicité ne sera pas remplacée par une autre ou qu'elle ne provienne pas d'une source illégitime. La solution, qui se décline en trois modules (volet serveur, client et un service de traçage d'activités frauduleuses), permet également d'avertir les utilisateurs avec souplesse que les applications de blocage des publicités doivent être supprimées avant l'affichage du contenu.

OTT : la proximité avec son audience

C'était la première fois que l'éditeur néerlandais Cleeng, qui propose depuis cinq ans un outil en SaaS d'analyse et de monétisation des audiences de la vidéo à la demande était présent sur IBC. Aujourd'hui, cette plate-forme de monétisation des contenus vidéo dispose d'une large palette de fonctionnalités liées à la gestion des comptes utilisateurs sur une plate-forme PPV ou SVOD, à la facturation et au paiement, mais aussi à la protection des contenus vis-à-vis des visionnages illicites. Cleeng a d'ailleurs développé son propre dispositif de watermarking qui consiste en deux passes d'un tatouage visible et l'autre invisible reliés tous deux à l'ID de l'utilisateur déjà intégré dans la plate-forme. Cette technique a principalement comme intérêt de permettre la gestion des autorisations d'accès aux contenus en mode multi-sessions sur plusieurs terminaux de visionnage. Durant l'IBC, Cleeng faisait d'ailleurs une démonstration de cet usage OTT avec la retransmission d'un match de boxe vendu par HBO en PPV OTT à 80 dollars pour les non-abonnés à la chaîne payante. Cleeng, qui a comme clients les princi-

Un outil d'édition de jeux interactifs synchronisable avec une émission TV

Duel Box, une jeune pousse basée à Budapest, faisait son entrée sur le marché de la télévision à IBC Amsterdam avec InStudio, un logiciel en SaaS dédié aux jeux télévisés. InStudio est destiné aux chaînes de taille moyenne ou de petite taille souhaitant réaliser des jeux interactifs autour d'un événement télévisé. Duelbox propose un Framework complet permettant d'obtenir des « look and feel » très professionnels et des fonctions évoluées reliée au live. Basé sur du HTML 5 les quiz produits avec DuelBox sont adaptables à l'ensemble des devices du marché. La solution complète est vendue par jour à un prix de départ de 145 euros.



Dotscreen vient de réaliser l'EPG Android TV du bouquet de chaînes TV édité par l'opérateur de fibre optique de la région parisienne WiBox (groupe Altitude Infrastructure).



Stanislas Leridon, président de Dotscreen qui dispose d'une reconnaissance internationale pour la qualité de développement de ses applications dédiées à la TV connecté et au second écran.

La vague Android TV et ses conséquences

L'autre phénomène marquant de cet IBC est sans doute la déferlante d'applications de Guides de programmes sur plate-forme Android TV. Il semble que Google, dont les Android box arrivent actuellement sur le marché grand public sous différentes marques, soit en train de bouleverser la donne en back-office.

Un concepteur de middleware, comme le montpeliérain Wyplay par exemple, ne met quasiment plus en avant son OS, pourtant open source, destiné à la TV connectée et a développé de nouvelles applications d'assistance vocale par exemple exclusivement sur Android TV.

C'est un tournant que les autres éditeurs français, qui dominent le secteur de l'EPG comme Wiztivi et Dotscreen, ont pris également. Ce dernier montrait d'ailleurs l'EPG Android TV centré sur le contenu mis en place récemment pour l'opérateur de fibre optique de la région parisienne WiBox.

Sur le stand d'Amino, on pouvait également découvrir un service de développement d'application de visionnage OTT live et replay destiné au second qui ressemblait en termes de fonctionnalités à une offre de services comme celle proposée par Molotov.tv en France, mais commercialisée ici sous forme de marque blanche à destination des éditeurs de bouquets de



Wyplay annonçait sur l'IBC un tournant avec l'extension de son partenariat avec Technicolor autour d'Android TV.

pales plates-formes OVP du marché (Arkena, Brightcove, Kaltura, Ooyala, Arquiva, Dacast, Livestream...) mettait aussi en avant Churn IQ, son nouveau module de prévision de l'attrition des abonnés sur une plate-forme SVOD. Depuis deux à trois ans, Cleeng dispose d'une équipe dédiée à l'analyse des causes de l'attrition, ce qui lui a permis de mettre en place un système de notation des abonnés à risque de désabonnement qui alerte l'éditeur et lui permet de proposer des messages automatiques de relance, de promotion ou d'apporter du support technique en cas de mauvaise expérience utilisateur. D'après les responsables de Cleeng, le jeu en vaudrait largement la chandelle, puisqu'il coû-

terait 25 fois plus cher d'attirer un nouveau client sur une plate-forme SVOD que de le retenir une fois qu'il est abonné.

De même, cet IBC était l'occasion de constater que les autres éditeurs de solutions de CRM spécialisées dans la télévision live ou à la demande comme PayWizard se portaient bien. PayWizard fête ses 20 ans d'existence avec un stand haut en couleur et de nouvelles fonctionnalités de ciblage des abonnés à une plate-forme SVOD laissant une large place au machine learning, afin de permettre en quasi-temps réel d'obtenir un tableau de bord allant jusqu'à l'individuation des abonnés dans le but de limiter le taux de désabonnement.

chaînes.

AUDIO

TOUR D'HORIZON DES NOUVEAUTÉS AUDIO, DE LA CAPTATION À LA DIFFUSION.

Tournage & production

• Schoeps

Tourné vers l'immersion, Schoeps met en avant cet année des solutions double M-S prêtes à l'emploi et faciles à mettre en œuvre sur le terrain. Le fabricant propose ainsi des configurations comprenant au choix deux capsules cardioïdes (une avant, une arrière) et une bidirectionnelle ou encore un micro canon Cmit pour l'avant, une cardio CC4 pour l'arrière et une CC8 bidirectionnelle pour le Side. Ces configurations peuvent prendre place au choix dans une bonnette Cinella Pianissimo ou une Rycote Cyclone. Pour faciliter la postproduction, Schoeps annonce une évolution de son Double MS Tool, désormais appelé Double MS plug-in bientôt disponible en version AAX et VST permettant de matricer dans la station audio les trois canaux issus d'une captation double M-S. Les signaux provenant des trois capsules (cardioïde avant, cardioïde arrière et bidirectionnelle) peuvent donc être encodés et spatialisés en fonction de l'action. Signalons enfin l'arrivée prochaine d'une configuration ORTF 3D sans bonnette pour les captations en intérieur.

• Sennheiser

- Émetteur SK 6212

Annoncé pour début 2019, le nouvel émetteur de poche Sennheiser SK 6212 vient compléter la gamme digitale d'émetteurs ceinture du constructeur en proposant un format mini proche du briquet zippo : un petit centimètre plus haut, mais plus étroit que le modèle analogique SK5212 et sensiblement plus compact que les SK 9000 et 6000. Conçu pour les applications broadcast, sonorisation et théâtre, il peut fonctionner avec les récepteurs de la série 6000 incluant entre autres le récepteur portable EK 6042, mais aussi avec le récepteur fixe Digital 9000 en mode Long Range. Il est doté d'une entrée Lemo trois broches d'une antenne détachable et peut être synchronisé par IR. L'alimentation se fait au moyen de l'accu amovible BA 62 lithium-polymer qui porte l'autonomie annoncée de l'émetteur à douze heures. Plutôt confortable ! Le rechargement se fera avec le chargeur rackable L 6000 via un nouveau module baptisé LM6062.

- Oreillettes IE 40 Pro

Pour le monitoring intra-auriculaire, Sennheiser lance les oreillettes IE 40 Pro. Dotées d'un câble renforcé, elles sont conçues pour procurer un isolement performant en environnement bruyant et travailler à fort volume sans se montrer agressives. Évidemment, ce type de produit s'adresse avant tout au monde du spectacle, mais peut sans doute se montrer intéressant pour équiper un journaliste intervenant

sur des directs où l'ambiance est bruyante type sport ou manifestations, voire se brancher sur la sortie casque d'une caméra de reportage, les JRI étant toujours à la recherche d'oreillettes solides et isolantes...

- Casque série 300 Pro

Proposés avec ou sans micro, les nouveaux casques de la série 300 Pro ont été conçus pour le monitoring, l'intercom ou le live suivant la version choisie. Dotés d'une qualité audio proche du HD 250 dont ils sont dérivés, ces modèles se veulent selon le constructeur à la fois isolants, confortables et qualitatifs sur le plan audio. Disponible depuis août dernier, cette gamme inclut des modèles avec ou sans micro, une option de réduction de bruit ActiveGard désactivable, une connectique fixe ou détachable XLR3 et jack 6,35 mm à choisir suivant l'environnement d'utilisation.

- Solutions et workflows VR

L'IBC est également pour Sennheiser l'occasion de déployer ses solutions de captation et de postproduction adaptées aux productions VR.

- Tête binaurale Neumann KU 100

Au catalogue depuis de nombreuses années, la vénérable tête binaurale Neumann KU100 est remise sur le devant de la scène sur le stand Sennheiser en tant que système de captation binaural natif permettant à la prise de recueillir des infos de spécialisation latérale, mais aussi verticale. Le constructeur souligne que les enregistrements produits avec la tête KU 100 constituent une base qu'il est aujourd'hui facile d'enrichir avec des sources mono ou stéréo grâce à des outils de spatialisation 3D comme le plug-in Ambeo Binaural Paner.

- Casque Ambeo Smart

Autre possibilité d'enregistrement binaural conçue cette fois pour les utilisateurs d'iPhone, le casque Sennheiser Ambeo Smart pour iOS a été conçu en partenariat avec Apogee pour la partie conversion. C'est à la fois un casque serre-tête équipé d'un système de réduction de bruit actif, mais aussi et surtout une solution de captation audio 3D où la tête du porteur du casque est mise à contribution pour créer le binaural natif. Particulièrement léger et simple à mettre en œuvre, l'ensemble comprend donc un casque constitué de deux oreillettes in-ear reliées par un arc-casque, deux microphones omnidirectionnels intégrés de chaque côté du casque, une télécommande renfermant les convertisseurs audionumériques et une interface lightning. Attention toutefois à ne pas tourner la tête pendant l'enregistrement...

- Captation audio 3D de programme sportif en collaboration avec Lawo

Depuis la Future Zone de l'IBC, Lawo et Sennheiser se sont associés pour montrer les possibilités d'une solution de captation immersive associée à un système d'intelli-



Configuration Schoeps double MS en bonnette Cinella : un ensemble compact pour la captation immersive.



La nouvelle série Sennheiser 300 Pro : des casques proposés avec ou sans micro conçus pour le monitoring, l'intercom ou le live suivant la version choisie.

Le nouvel émetteur de poche SK 6212 : un format mini qui vient compléter la gamme digitale proposée par Sennheiser.



Les micros canon MKH 8070 disposés en cercle utilisés pour la démo Sennheiser/Lawo d'une production audio 3D d'un programme sportif.

gence artificielle. Du côté de Sennheiser, un ensemble d'une trentaine de micros canon long Sennheiser MKH 8070 disposés en cercle sont mis à contribution. Associés au logiciel Kick de Lawo, la directivité du groupe de microphones suit automatiquement le déplacement du ballon grâce au système de tracking provenant de la caméra, tout en procurant un son immersif.

• RødeSC6-L et bundle Interview Kit

Conçu pour les iPhones ou iPads sous iOS 11 ou supérieur muni d'un connec-



DirectOut Prodigy-MC : un convertisseur/routeur audio personnalisable grâce à des modules d'entrée/sortie.



Calrec Impulse Core, la nouvelle plate-forme DSP dédiée au traitement et au routing audio est architecturée autour des standards AES67 et SMPTE 2110.

teur Lightning, le Røde SC6-L est un petit boîtier audio permettant simplement de rentrer deux canaux audio au format TRRS (Tip Ring Ring Sleeve soit quatre connecteurs) directement en analogique via l'interface Lightning de l'iDevice et d'écouter cet ensemble grâce à la sortie casque incluse. Pour les utilisateurs qui ne sont pas équipés de micro, Røde propose le Mobile Kit, un ensemble qui, outre le boîtier SC6-L, comprend deux micros cravate filaires omnidirectionnels smartLav+ livrés en pochette avec leurs accessoires (pince de fixation et bonnette mousse). Notons que c'est l'interface Lightning de l'iDevice qui dans ce cas alimente les micros Lavalier. Pour paramétrer le SC6-L, le constructeur fournit l'application Røde Reporter app, (mise en service du direct monitoring, du boost gain et choix entre stéréo ou dual mono) permettant ensuite d'optimiser l'utilisation avec les applications standards de captation audio, vidéo, musique, etc.

• DirectOut

Premier produit d'une nouvelle série baptisée Prodigy chez DirectOut, Prodigy MC est un convertisseur/routeur audio acceptant une variété de modules de huit. Entrées ou sorties ligne, entrées ou sorties micro, AES3 avec SRC, ces interfaces peuvent être combinées au sein de ce rack 2U totalisant un maximum de 64 I/O et dont la face avant intègre un écran tactile pour le paramétrage. Notons que le rack propose en outre deux ports Madi sur BNC, SC optical ou SFP et une carte optionnelle pour ajouter les protocoles Dante, Ravenna (AES67) ou SoundGrid.

• Lawo

L'actualité la plus remarquable chez Lawo



Le Lectrosonics SPDR ou spider pour les intimes n'est autre que la version stéréo de l'enregistreur miniature PDR.

du côté de l'audio est sans doute le lancement de l'A_UHD Core, une extension DSP IP à ultra haute densité développée pour les consoles mc2. Ce moteur software defined s'interface au réseau pour déporter et mutualiser, et ainsi augmenter le traitement audio des consoles mc2 56 and mc2 96. Voici les principales caractéristiques de cette solution Future Proof qui sera disponible pour la fin de l'année... 1 024 canaux DSP Lawo sur rack 1RU (512 canaux en mode 96 kHz) ; un processeur réseau IP basé sur des normes ouvertes (ST2110-30/-31, AES67, Ravenna) ; une redondance de flux SPS (ST2022-7) avec huit interfaces réseau SFP indépendantes capables de fonctionner avec 10/1GbE et redondance hardware via une unité de redondance hot spare ; une latence réseau inférieure à une milliseconde via des ressources DSP avec un profil spécial Ravenna ; des ressources DSP pouvant être partagées jusqu'à quatre consoles ; des performances DSP évolutives via un système de licence.

Lawo a aussi notamment dévoilé une ouverture au WAN pour sa famille d'interfaces audio-IP A_line. Ces nouveaux périphériques compacts (1RU) sont capables de diffuser en streaming temps réel un son non compressé de qualité broadcast vers les réseaux Layer 3, ceci via des connexions WAN et LAN.

Présentée pour la première fois sur le NAB, la troisième génération de la console mc2 56, reste sous le feu des projecteurs. Bénéficiant de fonctionnalités novatrices empruntées à la mc2 96, fleuron de la marque et référence ultime en matière de mixage audio, elle propose une expérience utilisateur augmentée avec davantage de boutons par tranche ; les écrans LiveView, qui permettent de prévisualiser des miniatures de flux vidéo directement dans les affichages des faders, qui étaient initialement Oled ont été remplacés par des écrans TFT, d'une meilleure résolution et d'une durée de vie supérieure (dix ans pour le TFT contre trois à quatre ans pour l'Oled) ; son écran principal est aussi plus grand et plus précis au niveau tactile. Conçue pour les environnements de production basés sur IP, cette nouvelle mc2 56 supporte les protocoles SMPTE 2110, AES67 / Ravenna et Dante et ses performances font un bond en avant avec l'ajout de fonctionnalités uniques telles que la compensation de gain IP-Share ou sa surface d'allocation dynamique DSCATM.

• Calrec

Calrec profite de l'IBC pour dévoiler Impulse Core, sa nouvelle plate-forme DSP dédiée au traitement et au routing audio. Basée sur les standards AES67 et SMPTE 2110 elle est dès à présent compatible avec les surfaces de contrôle Apollo et Artemis. Parmi les possibilités mises en avant par le constructeur, on note un panning conçu pour la 3D audio, des canaux d'entrées, bus (+ de 400 bus indépendants), un monitoring et une métrologie compatible 5.1, 5.1.2, 5.1.4, 7.1, 7.1.2 et 7.1.4, ou encore un routing entièrement architecturé autour de l'audio sur IP.

• La console IP Avatus de Stagetec se précise

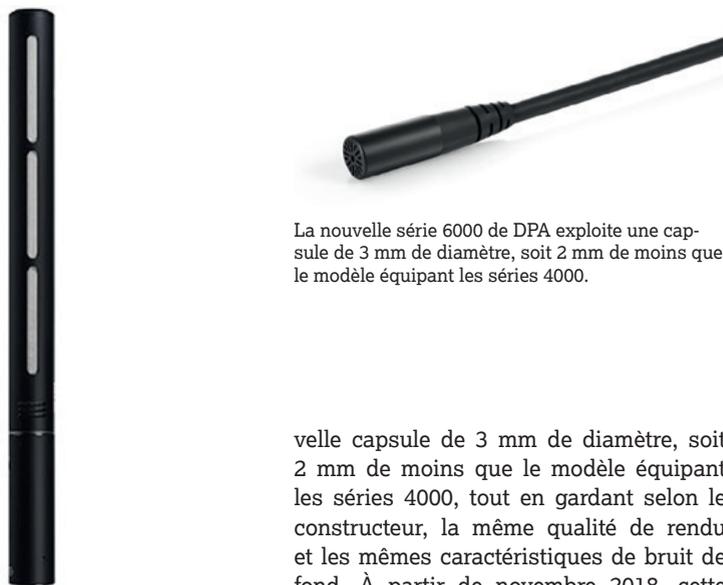
Dévoilée au Satis 2017, la console IP Avatus de Stagetec n'est pas encore disponible, mais on en sait un peu plus sur sa version définitive, sachant qu'un modèle encore au stade de pré-série était visible durant l'IBC. Modulaire, flexible, proposée dans des versions allant d'un seul panneau de 12 faders jusqu'à huit panneaux totalisant 96 faders, l'Avatus repose sur le DSP Core de la famille Aurus. L'interface utilisateur est architecturée autour d'écrans tactiles multitouch n'affichant que les fonctions nécessaires en fonction du contexte.

• Lectrosonics

Aux côtés des émetteurs SMD WB qui apportent une plage de fonctionnement de 75 Mhz et l'intégration d'un enregistreur sur micro SD et que nous avons pu voir au Satis 2017, c'est surtout le SPDR (spider pour les intimes) version stéréo de l'enregistreur miniature PDR qui retient l'attention sur le stand Lectrosonics. Conçu pour la VR (on peut par exemple imaginer une prise binaurale ou stéréo avec deux Lavalier), sa petite taille le rend également parfaitement adapté pour la captation embarquée, les prises stéréo à distance ou tout simplement comme sécurité contre les ruptures HF. Le SPDR totalise deux entrées sur TA-5 mini XLR : l'une est purement analogique, l'autre est mixte analog/AES stéréo. En analogique, elles sont configurables pour les micros dynamiques, à electret ou ligne. L'enregistreur est également doté d'une entrée TC sur Lemo 5 broches et d'une sortie casque. Le constructeur annonce une autonomie de 13 heures avec deux piles AA alcaline, mais l'enregistreur accepte également les sources externe en 6-17 V DC au format barrel 2,5 mm centre positif. Le SPDR produit des fichiers au format BWF



Compatible Dante, l'A10 Rack d'Audio Ltd est un châssis 1U conçu pour recevoir jusqu'à quatre récepteurs simples ou doubles à la norme UniSlot ou SuperSlot.



Les BP28 (photo) et BP28L d'Audio-Technica : Deux nouveaux micros-canon dotés d'une capsule plus grande que la moyenne sur ce segment de marché.

24 bit à 48 kHz ou 96 kHz et peut être piloté depuis l'app PDRRemote pour iPhone ou Android. Notons que la version mono a été utilisée sur les scènes de moto de Mission Impossible Fallout...

• Audio Ltd

La nouvelle gamme A10 d'Audio Ltd s'enrichit avec l'A10 Rack, un châssis 1U conçu pour recevoir jusqu'à quatre récepteurs simples ou doubles compatibles avec la norme UniSlot ou SuperSlot. Destiné à une utilisation plateau en roulante par exemple, l'A10 Rack est donc à même d'accueillir les récepteurs Audio Ltd (A10-RX et En2 CX2-P), Lectrosonics (SRa, SRb, SRc) et Wisycom (MCR42), d'en assurer l'alimentation ainsi que celle d'éventuelles antennes actives. Le rack prend également en charge la distribution HF tandis que l'audio est disponible au choix sur XLR en analogique et AES3 ainsi qu'en Dante. L'alimentation s'effectue en 10-18V DC sur XLR-4.

• DPA 6000 Series

Le monde du cinéma et du spectacle est toujours intéressé par l'utilisation de micros miniatures les plus discrets possible. Conscient de cette demande, DPA profite de l'IBC pour lancer sa série 6000, un ensemble de produits qui exploite une nou-

La nouvelle série 6000 de DPA exploite une capsule de 3 mm de diamètre, soit 2 mm de moins que le modèle équipant les séries 4000.

velle capsule de 3 mm de diamètre, soit 2 mm de moins que le modèle équipant les séries 4000, tout en gardant selon le constructeur, la même qualité de rendu et les mêmes caractéristiques de bruit de fond. À partir de novembre 2018, cette capsule omnidirectionnelle sera donc disponible sur les micro-cravates d:screeet Core 6060 et 6061 et sur le micro-casque d:fine Core 6066.

• Audio-Technica micro canon BP28 and BP28L

Associer une capsule de grande taille avec la technologie du micro canon, c'est le concept appliqué par Audio-Technica pour ses deux nouveaux microphones BP28 et BP28L. Mesurant respectivement 35 et 57 cm de long, leur diamètre de 28 mm est effectivement plus important que les canons standard. Notons qu'ils sont tous deux dotés d'une capsule prépolarisée en usine et d'un étage de sortie sur transfo. L'examen de la fiche technique du BP 26 fait ressortir un niveau maximal admissible plutôt confortable (143 dB SPL), un bruit propre de 8 dB et une sensibilité élevée (-28 dBV). Ces deux micros canon se destinent aux applications cinéma, TV et notamment le sport pour la captation longue distance.

• Zoom

H3-VR Handy Audio Recorder
Pour la production de contenu VR, Zoom propose désormais l'étonnant H3-VR, un enregistreur compact de forme trapézoïdale équipé au sommet d'un ensemble de quatre capsules pour la captation Ambisonique d'ordre 1. Equipée d'un détecteur automatique de position grâce à son gyroscope à six axes, la machine pourra facilement se fixer au dessous, au-dessus ou sur les côtés d'un rig vidéo VR grâce au pas de vis 1/4" inclus à la base du châssis. L'enregistreur intègre une conversion de



Le Zoom H3-VR Handy Audio Recorder : un étonnant enregistreur de terrain taillé pour la production de contenu VR au format Ambisonique.

format A vers B (FuMa et AmbiX) et peut également être mis à contribution pour effectuer de la captation en binaural ou en stéréo. Le H3-VR peut produire des fichiers jusqu'en 24 bit, 96 kHz en stéréo, binaural et 5.1 via le logiciel gratuit Zoom Ambisonics Player. Les réglages de la machine se font via une unique molette pour le gain, un afficheur LCD, une touche menu et les touches de transport. La machine est dotée d'une prise casque et d'une sortie ligne sur minijack 3,5 mm, et s'alimente via deux piles LR6 procurant une autonomie annoncée de 11 heures ou encore via une batterie USB. Avec l'adaptateur Bluetooth BTA-1 optionnel, le H3-VR peut également être commandé à distance depuis un iPad ou iPhone. Le prix public tourne autour de 350 euros TTC.

Postproduction

• Trinnov

Le français Trinnov se convertit à son tour à l'audio sur IP pour ses processeurs MC (optimisation et mesures) et D-Mon (gestion de monitoring). Ainsi, dans la gamme MC, le modèle MC-HCC pour High Channel Count, capable de traiter jusqu'à 64 canaux, est désormais disponible en version AES67/Ravenna ou Dante. Le D-Mon de son côté s'ouvrira également au monde IP dès la fin de l'année 2018 grâce à l'option AES67.

• iZotope RX7

Visible sur le stand HHB, la suite de restauration et d'amélioration sonore iZotope RX7, toujours déclinée en version Elements, Standard et Advanced, apporte comme à chaque nouvelle mouture un ensemble d'améliorations alléchantes où l'on note le recours de plus en plus net à l'intelligence artificielle. Un « Repair assistant » fait ainsi son apparition et va guider l'utili-



La suite de restauration et d'optimisation audio iZotope RX évolue en une version 7 où l'on note le recours de plus en plus net à l'intelligence artificielle.



Le français Trinnov propose désormais ses processeurs MC (optimisation et mesures) et D-Mon (gestion de monitoring) avec des options AES67/ Ravenna ou Dante.



Jünger Audio lance AIXpressor, un processeur au format rack 1U motorisé par la technologie maison exAI dont la souplesse est comparable à celle des stations audio agrémentées de leurs multiples plug-ins.

sateur et l'aider à optimiser la matière dont il dispose en lui proposant en pré-écoute plusieurs types de processing à choisir en fonction des problèmes à traiter. Parmi les principales autres nouveautés figurent Music Rebalance, nouveau traitement permettant de retoucher à partir du master l'équilibre entre les différents constituants d'un mix musical, ou encore les modules Variable Time (Time stretch) et Variable Pitch (hauteur) ainsi qu'un Module De-Verb dont l'efficacité progresse. Certains modules très utiles pour le travail à l'image comme Dialogue Isolate ou De-rustle deviennent exploitables en tant que plug-in AudioSuite, ce qui accélérera le workflow dans Pro Tools. Autre nouveauté, Dialogue Contour permet de moduler l'intonation pour donner facilement de la vie à une performance voix, mais aussi pour influencer sur la prosodie en baissant par exemple l'intonation d'une syllabe afin de créer une fin de phrase artificielle correspondant au montage image... Enfin, l'éditeur de RX devient multicanal 7.1, avec possibilité d'écouter en solo pour chaque voie.

• Jünger Audio

Jünger Audio lance AIXpressor, un processeur au format rack 1U suffisamment puissant pour, par exemple, accepter 500 instances de Level Magic sans besoin de rajouter de carte DSP ou de codec additionnel. Sous le capot, la technologie maison baptisée flexAI donne à cet ensemble une flexibilité et une évolutivité comparable à celle des stations audio agrémentées de leurs multiples plug-in. En face arrière, un port Ethernet redonnant et deux ports dédiés à l'audio sur IP, ainsi que quatre

slots d'extension, permettent d'envisager une ouverture vers des standards tels que Ravenna, AES67, SMPTE ST2110-30, 3G HD-SDI UHD ou Dante mais aussi de travailler en Madi, AES3 ou l'analogique.

• Sennheiser/Dear Reality

DearVR Spatial connect

Le mixage VR pose toujours un épineux problème aux ingénieurs du son : comment régler les niveaux et la spatialisation des sources avec un masque de réalité virtuelle sur la tête pour apprécier le mix sans quitter l'environnement VR ? Comment améliorer le workflow entre une station audio et un moteur de jeu type Unity ? Proposé par Dear Reality en partenariat avec Sennheiser, DearVR Spatial Connect est une application autonome qui fait le lien entre la station audio et le masque de réalité virtuelle. Associée au plug-in de spatialisation DearVR Pro (format VST2 ou 3, AAX, AudioSuite et AU), elle permet aux ingénieurs du son ou aux développeurs de jeux d'entendre, mais aussi de spatialiser et de régler le niveau des sources sonores représentées dans le masque comme des sphères, non plus au moyen de faders ou de joysticks, mais grâce à des manettes que l'on déplace dans l'espace. DearVR Spatial Connect encode en binaural, Ambisonics et multicanal ; il sera disponible d'ici fin 2018 et compatible avec les masques HTC Vive et Oculus Rift.

• BCom suite 360 °

Depuis la Future Zone de l'IBC, l'Institut de Recherche Technologique français BCom présentait sa Spatial Audio Toolbox, comprenant deux plug-in. Le premier

convertit les signaux enregistrés par des microphones « 360 » en signaux HOA (High Order Ambisonic) à l'aide de filtres spécialement conçus sur la base d'un calibrage précis des microphones. Le second effectue une analyse spatiale qui permet de mettre en relief ou en retrait les sons provenant d'un endroit particulier dans l'espace. L'ensemble était ensuite encodé en Mpeg-H, puis lu dans le player vidéo 360 maison et visualisé sur un masque Oculus Rift. Au-delà de l'utilisation des plug-in, la démonstration mettait en avant les avantages liés à l'utilisation de standards audio orientés objet ouvert tels que ADM (Audio Definition Model) et Mpeg-H tant pour l'encodage, l'échange, la qualité de diffusion, mais aussi pour le coût de l'ensemble de la chaîne. ■

VIDELIO, architecte de votre communication audiovisuelle

VIDELIO, entreprise de services numériques, met en place des solutions clés en main pour différents secteurs consommateurs et producteurs de contenus audiovisuels. VIDELIO a structuré une offre autour de la mise en place de moyens techniques et humains de studio vidéo. Cette offre s'appuie sur un ensemble de services et de matériels adaptés aux budgets et objectifs des entreprises.

Par Stephan Faudeux

La vidéo est le médium par excellence et ne cesse de progresser ; 80 % des internautes préfèrent regarder une vidéo plutôt que lire un texte. Dans ce contexte, les stratégies de contenus ou brand content sont en train de faire évoluer la communication et la publicité. La vidéo est un outil associé au brand content car elle met en relation les contenus directement avec une audience et permet de transformer cette relation en action.

La vidéo en entreprise n'est pas un phénomène récent, et d'ailleurs l'un des tout premiers films de l'histoire du cinéma, *La Sortie des usines Lumière*, réalisé par les frères du même nom est l'un des premiers films dit d'entreprise. La technologie a bien évolué depuis ; le passage au numérique et l'arrivée des technologies IP et de mise en réseau ont permis de démocratiser les usages. Aujourd'hui la frontière n'existe plus réellement entre les matériels dits broadcast et ceux destinés à la communication des entreprises. Le groupe VIDELIO travaille pour les deux secteurs et se trouve donc être l'interlocuteur par excellence lorsqu'il s'agit de mettre en place une stratégie de communication audiovisuelle avec une entreprise, de trouver les outils les plus adaptés et d'accompagner les équipes, comme le souligne Pascal Zératès, DG de VIDELIO : « Les entreprises de taille intermédiaire (on ne parle pas du CAC 40) se demandent comment gérer leur communication en interne pour faire parler les métiers, pouvoir former leur personnel, faire parler leurs dirigeants, le DRH. La visioconférence n'est pas la solution idéale, elle reste compliquée et peu impactante. On touche alors beaucoup plus facilement l'ensemble des collaborateurs avec de la communication audiovisuelle ; on peut habiller les contenus, les remettre en forme, faire des montages ! »

La démocratisation de la vidéo permet aux entreprises de créer, sans toutefois faire de compromis sur la qualité, car aujourd'hui tout le monde s'est habitué à une certaine exigence, d'où la nécessité d'une offre polyvalente et qualitative : « Nous sommes partis du constat qu'aujourd'hui toutes les entreprises sont des médias puisqu'elles produisent de plus en plus de contenus vidéo. Et les nouvelles générations sont hyper-connectées. À partir de là, nous avons



Le plateau TV des Echos, une réalisation emblématique de VIDELIO. © Les Echos

construit une offre de solutions sous la forme d'un gradient de niveaux de services, avec trois propositions de valeurs : la partie Mojo, la partie Corner Studio et la partie Digital Studio. Ces solutions clés en main incluent l'installation, la mise en service, l'exploitation de la solution, la formation et l'accompagnement de l'utilisateur. Nous faisons tout de A à Z. La force de VIDELIO est d'avoir une approche complètement holistique sur l'assistant de contenu et de même sur l'ensemble des technologies audiovisuelles. Nous sommes capables de traiter l'ensemble », souligne Pascal Zératès.

Une offre pour tous les besoins et pour tous les budgets

Les entreprises sont déjà des consommatrices de vidéos ; 85 % d'entre elles utilisent déjà la vidéo dans leur stratégie actuelle. Séduites par les atouts de ce nouveau média, les entreprises ont créé plusieurs milliers de WebTV, internes ou externes, ces dernières années. L'offre structurée de VIDELIO propose une offre de service complète pour prendre en charge les besoins des entreprises de A à Z en termes de production de contenus audiovisuels.

La déclinaison se fait sur trois offres : Mojo, Corner Studio, Digital Studio Premium. Pascal Zératès nous en trace les



Pascal Zératès, DG de VIDELIO.

grandes lignes : « Ce sont surtout les moyens techniques déployés qui font la différence, à l'image de la puissance d'un moteur. Sur Mojo, vous êtes sur une infrastructure très légère de captation et de gestion du contenu. Sur la partie Corner, nous avons affaire à quelque chose de plus complet, avec des moyens de captation plus lourds et de la diffusion. Enfin, sur le Premium, vous avez le haut de gamme. Vous pouvez vous-même opérer votre gestion de contenu de A à Z, comme on le ferait sur une chaîne de télé. Les technologies se sont tellement ba-

MOJO*

UNE OFFRE DE SERVICES légère pour la captation et la gestion de contenus.



*Mobile Journalism

CORNER STUDIO

UNE OFFRE INTERMÉDIAIRE avec des outils de captation et de diffusion intégrés.



DIGITAL STUDIO PREMIUM

UNE OFFRE COMPLÈTE de captation, gestion de contenus et diffusion digne de professionnels issus des médias.



Une offre complète et agile pour tous les besoins des entreprises pour produire, postproduire et diffuser des contenus de qualité professionnelle. © VIDELIO



VIDELIO a réalisé le studio de l'assureur Allianz et également celui de PWC (Pricewaterhouse Coopers). Deux installations modernes et exploitables facilement. © Videlio

nalisées qu'aujourd'hui les entreprises ont accès à ce type de moyen ou d'usage, sans avoir à débourser des millions. Nous adaptons la technologie à l'environnement et pas l'inverse ! »

VIDELIO ne se contente pas de conseiller, former et installer, mais fournit également une assistance dans la diffusion et la distribution des contenus audiovisuels, notamment en virtualisant les étapes. « Nous avons développé une solution cloud avec un partenaire qui nous fait du stockage vidéo. Soyons clairs, nous n'allons pas construire de data centers, ce n'est pas notre métier.

Mais nous avons aujourd'hui une solution de gestion de bout en bout du contenu qui va du stockage à l'archivage, en passant par l'indexation. Tout cela dans un cloud, et de manière souveraine puisque nous garantissons que les données sont hébergées en France, ce qui est important pour certains de nos clients. »

VIDELIO ne s'arrête pas à la fourniture des matériels ; le groupe est capable de fournir les moyens humains : « Nous sommes présents sur plusieurs chaînes de télévision et gérons déjà des intermittents pour leur exploitation. De la même manière,

nous pouvons le faire très facilement pour nos clients qui ne sont pas des chaînes de télé. Pour information, nous gérons plus de deux cents intermittents. Nous disposons de l'outil RH pour pouvoir le faire de façon très efficace. »

Désormais, les entreprises peuvent se tourner vers VIDELIO pour collaborer sur leur projet de studio vidéo. Et prochainement, VIDELIO installera dans son showroom un plateau grandeur nature pour voir et tester en pratique les concepts et les différentes offres. ■

Les Fées Spéciales en mode libre

Studio d'animation atypique créé à Montpellier, Les Fées Spéciales a fait le choix d'une production artisanale, éthique et écologique, et entend ouvrir de nouvelles pratiques numériques.

Par Annik Hémerly

Peut-on produire de l'animation différemment ? De manière vertueuse et collégiale, sans transiger sur l'innovation sociale, technique et artistique ?

Créé en 2015 à Montpellier sous forme de Scop par Virginie Guilminot, Eric Serre, Ève Machuel et Flavio Perez, le studio Les Fées Spéciales fait figure d'ovni dans un secteur où pourtant les effets spéciaux sont monnaie courante. « *Nous avons fait le vœu d'ouvrir un nouveau chapitre dans la fabrication de films d'animation numérique à contre-courant de la délocalisation des emplois et de la taylorisation des tâches* », assure Virginie Guilminot, gérante du studio. Devant la fragmentation avérée des processus de fabrication et des métiers de l'animation, Les Fées proposent donc de revenir à une vision globale de la production, du choix du sujet à celui de la chaîne de production. Le dernier long-métrage de Michel Ocelot, *Dilili à Paris*, créé en partie chez les bonnes Fées, a contribué à mettre sous les projecteurs le « petit » studio montpelliérain.

Sous l'aile du libre

Les Fées, dont plusieurs membres sont issus des Arts et Technologies de l'Image Paris 8 (ATI) comme Virginie Guilminot et Flavio Perez, ont d'abord choisi avec soin leurs outils de production afin qu'ils soient cohérents avec leur démarche coopérative et participent à la pérennisation de la Scop. Particulièrement adapté à la vision des Fées, le logiciel libre et mutualisé 3D Blender, dont la communauté internationale se montre très active, est à la base de leur chaîne de production, ainsi que Krita (édition et retouche d'images), le suivi de production CG Wire que les Fées ont enrichi de nombreuses fonctionnalités (avec le soutien du CNC) et enfin Kabaret, un asset manager créé à l'origine par le studio d'animation Supermonks. « *Pour chaque projet, nous dressons un état de l'art des outils et nous nous posons la question de l'opportunité de développer en open source. Si nous constatons un réel besoin et que nous avons le temps et les compétences, nous privilégions toujours le libre plutôt qu'une technologie qui ne l'est pas. Ensuite, nous partageons notre nouvel outil* », poursuit la cofondatrice du studio.

Membres actifs de la communauté Blender et de la Blender Conference (en octobre à Amsterdam) et familières de la Pepe School à Barcelone (qui forme aux logiciels 3D libres), Les Fées Spéciales, entre autres les directeurs techniques Flavio Perez, Damien Picard et Kevin Duy Nguyen, contribuent ainsi à améliorer, pour chaque projet, les fonctions 3D de Blender dont



Produit par Nord-Ouest Films et Studio O., *Dilili à Paris* de Michel Ocelot résulte d'une chaîne de fabrication partagée entre Mac Guff, Nord-Ouest Films et Les Fées Spéciales. © Nord-Ouest Films, Studio O.

la prochaine version 2.8 constitue une évolution majeure. Comme ces nouvelles méthodes de fabrication de pantins (figurants de second plan), lesquelles ont été développées pour le film de Michel Ocelot et aussitôt mises à disposition de la communauté. Récemment, grâce à une aide du CNC (en soutien financier aux industries techniques), le studio intègre également une version open source, équivalente à TV Paint, prenant appui sur la fonction Grease Pencil (Crayon gras) de Blender. Très attendu, cet outil, qui permet d'animer en 2D dans un espace 3D, devrait faciliter les hybridations 2D/3D, et sera inclus dans la prochaine version de Blender. Ce choix délibéré de l'open source n'empêche pas les Fées, qui s'investissent dans la formation en ouvrant des résidences sur les logiciels libres, de faire des incursions du côté de la motion capture, etc. « *Cette manière de faire vient de notre héritage ATI, insiste Virginie Guilminot. Pour chaque projet, nous essayons de comprendre son univers graphique et comment il rejoint nos envies propres.* »

De Dilili à Lodève

Les Fées Spéciales ne pouvaient pas passer à côté du dernier film de Michel Ocelot produit par Nord-Ouest Films. D'une part, parce qu'elles « fréquentent » le réalisateur depuis longtemps (Eric Serre a travaillé sur *Kirikou*, *Les Contes de la nuit* et a été premier assistant sur *Azur et Asmar*, Flavio Perez a participé à la création du pilote de *Dilili* chez Studio O., Virginie Guilminot est intervenue sur *Azur & Asmar* chez Mac Guff et *Les Contes de la nuit...*) ; qu'elles travaillent en confiance avec le producteur Nord-Ouest Films (Ève Machuel en est la productrice exécutive) et les équipes de Mac Guff qui, sur *Dilili*, ont été chargées de l'animation 3D des personnages principaux, de leur rendu et du compositing ;



Pour *Dilili à Paris*, Les Fées Spéciales ont mis au point de nouvelles méthodes pour fabriquer le layout 3D. © Nord-Ouest Films, Studio O.

enfin, parce que *Dilili à Paris*, qui comporte un très grand nombre de personnages animés, de véhicules divers et de décors photographiés, posait un enjeu esthétique-technique qui impliquait de trouver de nouvelles méthodes pour fabriquer le layout 3D, les personnages secondaires en cut out, la foule en 2D et les véhicules dans un budget imparti. L'équipe a pu ainsi valider, en grandeur réelle, la capacité du logiciel libre à communiquer avec des logiciels du marché en mettant en place, avec Mac Guff Ligne, dont le pipe line est basé sur Maya, des procédures pour l'envoi des fichiers. « *Comme nous venions de créer Les Fées Spéciales, nous n'étions pas en mesure d'assumer la totalité de la fabrication du film. Aujourd'hui, nous le pourrions !* »

La patte des Fées commence aussi à se reconnaître hors des écrans de cinéma. Pour des musées comme l'écomusée de Saint-Martin-de-Crau (sur Héraklès) ou pour le musée des Confluences à Lyon (exposition temporaire Antarctica initiée par Luc Jacquet), les animateurs signent des films d'animation poétiques et éclairants. Mais c'est surtout avec le musée de Lodève, qui a réouvert l'été dernier, que Les Fées Spéciales ont élargi de manière significative



Intégrés dans la frise chronologique, deux films montés en boucle montrent quelques instants de la vie quotidienne des populations préhistoriques dans les paysages de l'Hérault.

© Musée Fleury de Lodève-Eric Serre-Les Fées Spéciales



Notions transversales à tous les parcours muséographiques, l'empreinte et la trace se trouvent ici évoquées au travers d'un moulage de dalle augmentée en animation.

© Musée Fleury de Lodève-Eric Serre-Les Fées Spéciales



La grande fresque immersive sur l'évolution des paysages est synchronisée avec une animation lumineuse sur les fossiles qui apparaissent en bas. © Musée Fleury de Lodève-Eric Serre-Les Fées Spéciales

le champ de l'animation en la mettant au service de la muséographie.

Doté de trois fonds disparates (un fonds retraçant 540 millions d'années à travers le territoire, une collection archéologique issue de la région et datant du Néolithique, et l'atelier du sculpteur lodévois prolifique Paul Dardé), le musée de Lodève a su faire le grand écart entre les sujets (géologie, archéologie et Beaux-Arts) grâce au projet architectural et muséographique mené de main de maître par le cabinet d'architecture Projectiles et l'agence AG Studio (en qualité d'AMO), mais aussi au moyen des audiovisuels et interactifs (plus d'une heure de contenu audiovisuel au total) qui contextualisent les nombreuses pièces exposées. Sous la supervision de Flavio Perez et signées par Eric Serre (avec Marie Saby et Léa Cluzel), ces animations ont été élaborées en étroite collaboration avec la maîtrise d'œuvre et le studio de design graphique Polygraphik et Studio Lebleu. Elles contribuent ainsi à la fluidité du parcours muséographique qui privilégie, se-

lon les endroits, le caractère immersif ou didactique du propos. L'immersion est ainsi servie par une monumentale fresque animée sur écran courbe portant sur l'évolution du paysage lodévois au cours des variations géologiques (relief, faune et flore), plusieurs vidéomappings sur des cartes relief (et facettées) de grottes, ainsi que des courts-métrages d'animation 2D mettant en scène des instants de la vie quotidienne des hommes préhistoriques. À noter que ces modules animés aux couleurs franches (durée d'une minute), diffusés en boucle, reprennent les mêmes personnages et sont traités avec le même niveau de détail qu'une série d'animation. À visée plus pédagogique, les films en motion design sont arrivés à traduire visuellement des informations scientifiques ardues (arbre phylogénétique, volcanisme...) et les vidéoprojections sur les grandes cartes en relief à raconter les bouleversements tectoniques du territoire et son empreinte archéologique. Ces cartes sont interactives, de même que le programme tactile Google Earth du Temps qui fait découvrir la dérive des continents. La réalité augmentée fait également partie des outils scénographiques déployés par les Fées. Pour la mettre en place, des moulages d'une plaque in situ portant des empreintes de pas de dinosaures ont été numérisés en 3D. À partir de ces traces, les animateurs ont recréé une portion de paysage de 40 mètres carrés (usiné et peint par Sequoia) puis ont simulé en 3D des créatures vieilles de 280 millions d'années se déplaçant sur le sol. Quatre postes placés aux angles donnent à voir ces animations synchronisées avec une projection lumineuse. Les Fées ont également numérisé des ossements afin de reconstituer le squelette d'un reptile plus vrai que nature... Pour réaliser ces 25 programmes très différents (y compris des ambiances sonores) dont la diffusion a été assurée par Vidélio, les Fées ont bien entendu recouru aux logiciels libres (Blender et Krita) et à Unity pour gérer toutes les interactivités. « *C'est la dimension pédagogique du projet qui s'attache à la valorisation du patrimoine et à la transmission des savoirs qui nous a séduits ici* », précisent Les Fées Spéciales qui continuent à prôner la polyvalence et l'hybridation des métiers et des outils. ■

Rencontre avec la productrice Virginie Guilminot, cofondatrice des Fées Spéciales

Médiakwest : Trois ans après la création des Fées Spéciales, où en êtes-vous ?

Virginie Guilminot : À un âge critique ! Nous sommes arrivés à un palier où nous devons impérativement consolider la Scop afin qu'elle devienne pérenne. Et ce, non seulement au niveau économique, mais aussi de l'outil de production et de l'équipe opérationnelle. Celle-ci est jeune et comprend des profils diversifiés en âge et formation (de l'autodidacte à l'universitaire). Comment l'organiser afin qu'elle ne devienne pas une chaîne linéaire, séquentielle et industrielle ? C'est le risque à chaque changement d'échelle. Comment la coopérative peut-elle le gérer ? Comment grossir sans devenir industriel et continuer à défendre la sécurisation des parcours des intermittents ainsi que nos valeurs ?

M. : La fragmentation de la chaîne de fabrication dans les métiers de l'animation est-elle inéluctable ?

V. G. : Les logiciels du commerce s'adressent à des experts, mais la valeur ajoutée d'un projet ne réside pas dans la dernière version d'un logiciel, mais dans le talent des équipes. Moi qui suis issue de cette époque « préhistorique » du généraliste, j'ai une vision très globale. L'enjeu est de garder l'équilibre entre l'innovation technique et l'innovation sociale, garante de cette manière de coopérer. Chez Les Fées Spéciales, il n'y a pas de séparation entre les équipes de développement et les infographistes. Nous sommes tous impliqués dans le projet. Certains d'entre nous suivent même une formation d'analyse financière. Pour pouvoir être coopérateurs ou coopératrices, il faut savoir en effet lire des comptes de résultat et des bilans afin de prendre des décisions stratégiques pour l'entreprise.

M. : Les Fées Spéciales ont-elles ouvert de nouvelles pratiques numériques ?

V. G. : Sur la démocratisation de Blender, je pense que nous avons joué un rôle. Sans vouloir donner de leçon, nous essayons d'être vertueux et inspirants. Nous avons prouvé que notre modèle pouvait fonctionner. Il est facile toutefois, pour un jeune studio, de faire le choix du libre. Pour un studio plus confirmé, ce choix peut s'avérer plus risqué car le logiciel bouscule les habitudes et les pratiques. Je suis étonnée et ravie de voir la faculté d'apprentissage des jeunes animateurs qui sont parfois autodidactes, et avec quelle facilité ils se lancent dans de nouvelles expérimentations.

Propos recueillis par Annik Hémerly

Les datas au cœur du sport broadcast

Au-delà de l'aspect broadcast, la mise en scène des compétitions sportives se réinvente grâce aux données statistiques, biométriques et autres qui viennent enrichir le direct.

Par Bernard Poiseuil

Vues sur les coulisses, habillage virtuel, réalité augmentée, immersion dans le spectacle via des micros, sinon des caméras, équipant les acteurs... De nos jours, concurrence oblige, les diffuseurs, typiquement ceux qui détiennent les droits du sport « premium » (football, rugby, formule 1...), et leurs partenaires technologiques n'ont de cesse d'offrir aux téléspectateurs plus que la simple « compétition », en se livrant notamment à une veille assidue des réseaux sociaux. « *Les utilisateurs interagissent en temps réel et postent leurs réactions, ce qui permet d'élaborer des solutions et des contenus plus conformes à leurs attentes* », commente Nicolas Bourdon, directeur marketing chez EVS.

Dans ce contexte, les datas sont devenues une pierre angulaire du sport broadcast. Pour preuve, « *aujourd'hui, sur chaque chaîne, un spécialiste en la matière participe aux conférences de rédaction et a son mot à dire sur l'éditorial* », confirme Matthieu Lille-Palette, senior vice-président d'Opta, l'un des statisticiens leaders du marché. Et ce grâce aux évolutions technologiques de ces vingt dernières années. Ainsi, l'arrivée du cloud a permis leur exploitation sur l'ensemble des supports et l'augmentation des bandes passantes réseau a rendu possible leur collecte à distance. Par ailleurs, grâce à la miniaturisation des capteurs, la technologie est devenue moins intrusive pour les acteurs de la compétition. Quant à l'étape suivante, « *on pourrait utiliser les datas pour sélectionner les meilleurs plans grâce aux données de position ou encore automatiser la création de highlights basés sur les statistiques* », espère Matthieu Skrzypniak, directeur général adjoint de Netco Sports (groupe Euro Media).

Deux types de données

Pour l'heure, les périmètres en la matière sont clairement établis avec, d'un côté, le fournisseur de data et, de l'autre, le prestataire graphique. Ainsi, « *notre solution est utilisée sur quelque 900 matchs par an (Ligue 1, Ligue 2, Coupe de la Ligue, Coupe de France, Top 14, ProD2...)* », signale le responsable.

Plus précisément, le prestataire opère avec deux générations d'applications, l'historique Epsis Control et la nouvelle NextCG, laquelle permet d'adresser les workflows de remote production. « *Cette plate-forme possède des connecteurs de données que l'on développe en fonction du fournisseur*



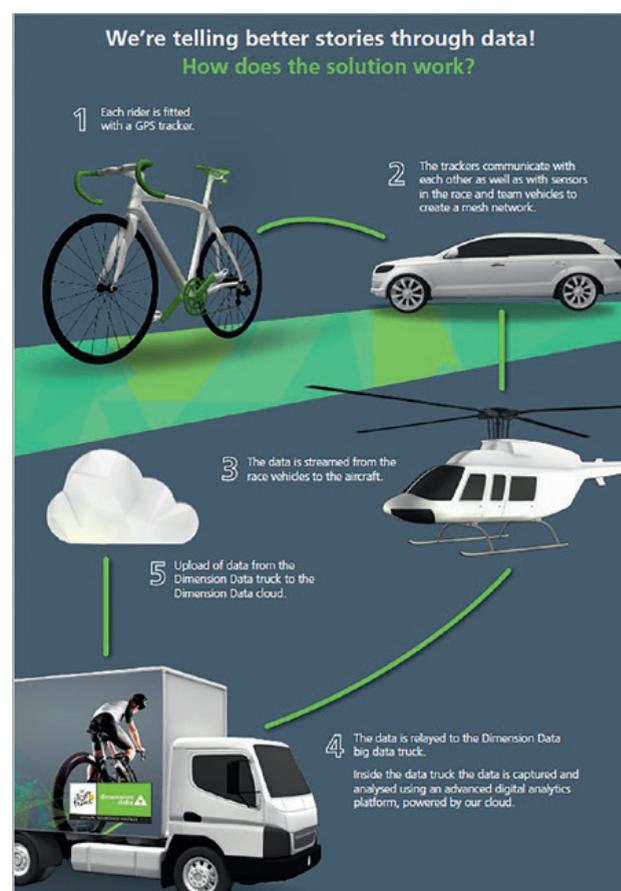
Près de la ligne d'arrivée de l'étape du jour, le vaisseau amiral de Dimension Data fait fonction de data center sur le Tour de France. © Dimension Data

de données, précise-t-il. Celles-ci sont alors sauvegardées dans une base dédiée et mises à disposition dans l'interface utilisateur de l'opérateur. »

De leur côté, pour un coût de service oscillant, marge comprise, de 4 000 à 8 000 euros selon le type de dispositif, des sociétés spécialisées, comme Opta ou Stats, fournissent deux types de données : des données de performance (« *events datas* ») de différents niveaux (de 1 à 3) et d'autres de position (« *tracking datas* »).

Les premières (tirs, passes, duels...) sont toujours saisies manuellement. Pour le football en particulier, quelque 2 000 à 2 700 « événements » (actions) par match sont ainsi codés à la volée grâce à la souris et des raccourcis clavier qui vont permettre de géolocaliser les joueurs et de qualifier chaque type d'action. Chez l'anglais Opta, qui depuis 2013 a rejoint la galaxie de son compatriote, le groupe Perform, « *ces "événements" sont répartis en 350 catégories et sous-catégories* », glisse Matthieu Lille-Palette. Ainsi, « *une catégorie mère comme la passe donne accès à pas moins de seize sous-catégories de passes différentes.* » Les données sont ensuite stockées dans une base dédiée, laquelle permet d'élaborer différents produits destinés à la chaîne hôte et aux acteurs du digital à travers différents modules, et aux journalistes maison de créer des packs d'informations et de statistiques qui, grâce à un chronodatage (« *time stamp* ») très précis, vont aider les ayants droit dans leur travail de postproduction.

Par ailleurs, les données de performance sont produites à distance, à partir d'un



Descriptif du dispositif data mis en place sur le Tour de France. © Dimension Data

flux broadcast ou d'un streaming vidéo, quand celles de position pour les sports concernés (football et basket-ball en particulier) le sont directement sur site, via un système de tracking optique dont les deux plus connus sont SportVu, de l'américain Stats, et Tracab, de son compatriote ChyronHego. Le premier opère notamment

NOUVEAU MÉLANGEUR PHARE

STUDIO VIDÉO MOBILE

HS-3200

MÉLANGEUR 12 CANAUX 1080P
ENCODEUR DE STREAMING INTÉGRÉ
ENREGISTREMENT SUR CARTE SD INTÉGRÉ
TRANSITIONS ANIMÉES "STINGER"



SOTIS
SCREENu.all

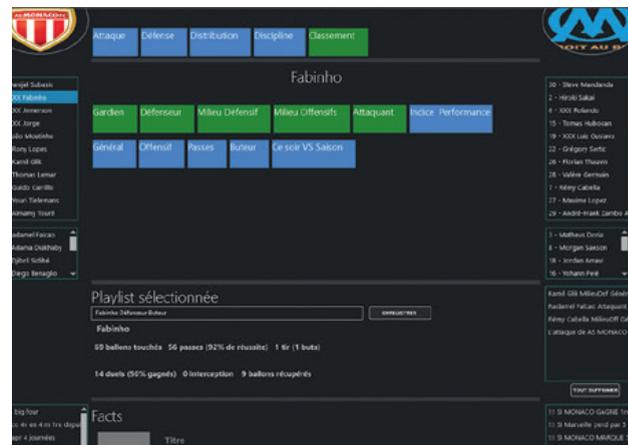
RENDEZ-VOUS AU SATIS 2018 AU STAND B21

datavideo

MOBILE VIDEO PRODUCTION



Euro Media et son partenaire, la société Piq, ont développé une solution d'affichage des données de performance lors des retransmissions de boxe sur Canal +.



Pour gérer les habillages graphiques des événements sportifs, Euro Media développe des connecteurs en fonction du fournisseur de données. © Euro Media

sur la Série A italienne, avec Netco Sports comme partenaire, la Pro League belge, la Ligue 1 française et quelques autres plus exotiques (Qatar, Chine...), tandis que le second est déployé dans plusieurs championnats européens (Allemagne, Espagne, Angleterre, Danemark, Pays-Bas...) et l'a été lors de la dernière Coupe du monde de football en Russie.

Ici, les flux de plusieurs petites caméras IP (trois généralement) nichées sous le toit des tribunes sont rapatriés sur un PC équipé d'un logiciel propriétaire. Ce dernier va successivement créer une image « stitchée » couvrant tout le terrain, calculer en temps réel la position de chaque joueur et produire des statistiques de niveau 3, comme la vitesse, les kilomètres parcourus ou encore la « heatmap » (zone couverte par le joueur pendant le match). Si le tracking (plus de 4 millions de positions par match) est automatisé à 95 %, « deux opérateurs sont là pour aider les algorithmes en cas de demande de confirmation par le système ou en cas de problème », précise Antoine David, manager général de Stats pour l'Europe du sud. Typiquement sur un sport comme le rugby, où les regroupements (mêlées ouvertes ou fermées, placages au sol...) et autres interceptions engendrent de nombreuses occlusions optiques.

Pour les « tracking datas », « la captation se fait en temps réel et les diffuseurs peuvent utiliser le stream dans les mêmes conditions pour créer des palettes graphiques utilisant les x/y de tracking », complète Antoine David. Pour les « events datas » dont la saisie en live mobilise, selon le sport (football et rugby en particulier), de un à

deux opérateurs pour chaque équipe, plus un superviseur (« data checker »), le délai de mise à disposition de la donnée est de l'ordre de deux minutes. Ainsi, en Europe, les équipes d'Opta, dont l'activité se concentre essentiellement sur le football, opèrent depuis une « data room » basée à Leeds (Angleterre) et une autre à Aveiro (Portugal).

Une infographie plus ou moins riche

Ce double mode opératoire s'applique à la plupart des sports (football, rugby, basket-ball...), sauf cas particulier, comme le Tour de France cycliste (lire encadré). Ainsi, pour la première fois lors de l'édition 2015 de la Grande Boucle, Euro Media a mis en place une solution de géo-tracking en temps réel baptisée Smacs (Smart Connected Sensors) et développée en partenariat avec Hikob. Grâce à ces centrales inertielles associées à des GPS placés sur les vélos, qui permettent de connaître la position, la vitesse et l'accélération instantanée de chacun, les données sont transmises en HF au car régie stationné près de la ligne d'arrivée, par le même canal que les signaux audio et vidéo des caméras sur les motos.

De son côté, Mac-Lloyd, une start-up française, déploie sur les courses de chevaux un système similaire.

« En la matière, il n'y a pas de différence entre les sports, commente l'un des acteurs du dossier. Simplement, il y en a certains, comme le biathlon, qui demandent plus d'espace pour placer l'information ou qui vont nécessiter beaucoup de synthés, et d'autres moins. La variable se situe là. » De fait, l'infographie sera plus ou moins riche

selon les cas. « Cela dépend beaucoup du diffuseur, remarque Matthieu Skrzypniak. Par exemple, sur un match de ligue 1, on va avoir trois stats par mi-temps sur le signal international, contre une vingtaine sur le signal privatif de Canal +. »

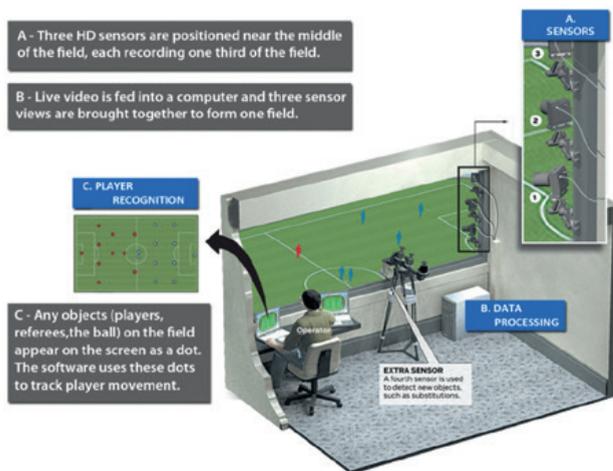
Mais cela dépend aussi des choix du réalisateur qui vont avoir une incidence sur leur utilisation. « Un réalisateur qui force la dose de ralenti pendant les phases de

Pour le football en particulier, quelque 2 000 à 2 700 événements par match sont ainsi codés à la volée.

jeu, c'est un problème pour nous parce que l'action en direct se poursuit et nous ne pouvons pas la traiter, explique ainsi Matthieu Lille-Palette, aussi nous avons des accords avec les broadcasters ou directement avec les organisateurs qui nous permettent de récupérer le plan large pour collecter les données, sinon procéder à une analyse a posteriori. »

Interconnexion et intégration

Aujourd'hui, il n'existe pas de contraintes particulières à mêler des datas à de la vidéo. « Pour le football et le rugby, la clé est avant tout la facilité d'accès à ces données, souligne Matthieu Skrzypniak. Il faut que le journaliste ou l'opérateur graphique puisse trouver rapidement la donnée pertinente et l'afficher rapidement. » Pour autant, certaines sont plus difficiles à produire que d'autres. C'est le cas des données de position qui requièrent un tracking d'objets, ce pour quoi il existe deux techniques : la



SportVu, le système de suivi optique de l'américain Stats, comptabilise plus de quatre millions de positions par match. © Stats



Opta, l'un des leaders de la data broadcast, dissèque un match de football à partir de 350 catégories et sous-catégories d'actions. © Opta

LE « DATA MODEL » DU TOUR DE FRANCE

Sur la Grande Boucle, des capteurs utilisés pour la géolocalisation, un Big Data Truck stationné près de la ligne d'arrivée et une plate-forme de type cloud structurent le dispositif déployé depuis quatre ans par Dimension Data, une société sud-africaine, aujourd'hui dans le giron du géant japonais NTT.

Placés sous la selle des quelque 200 concurrents, des capteurs permettent d'avoir diverses informations en temps réel (position GPS, vitesse, puissance développée...) relayées par les motos et les moyens aériens de la production jusqu'au Data Truck. À son bord, grâce à la puissance de calcul nécessaire, ces informations font l'objet d'une première analyse avant d'être diffusées vers les réseaux sociaux via un compte Twitter (@letourdata.com), vers les broadcasters présents sur le Tour et vers une plate-forme de type cloud pour un traitement plus approfondi ; une distribution est également octroyée aux autres parties prenantes (organismes, équipes participantes...).

Ici, à la différence d'autres sports, la captation et le traitement sont entièrement automatisés. Même en cas de problème (dérive du capteur...), des systèmes permettent de vérifier la cohérence entre la donnée affichée et l'image. « À raison de quelque 200 positions qui remontent toutes les secondes, ce n'est pas quelque chose qu'on peut faire manuellement, sourit Olivier Grosjeanne. De plus, poursuit le responsable France de Dimension Data, depuis notre arrivée sur le Tour, nous avons une profondeur de données télémétriques qui, combinées à cinq ans de données fournies par l'Union cycliste internationale (UCI) et à d'autres informations (dénivelé, météo...), nous permet aujourd'hui d'alimenter des moteurs d'intelligence artificielle pour établir des prédictions avant le départ de l'étape du jour, du genre : à quel moment tel coureur va passer tel check point ou quel va être le trio de tête à l'arrivée, avec un taux de fiabilité avoisinant les 80 %. » Pour l'heure, ces tests se déroulent hors antenne et s'inscrivent dans le cadre d'une coproduction avec ASO, l'organisateur du Tour, lequel vise par ailleurs à fidéliser, élargir, voire rajeunir son public par le biais d'une plate-forme baptisée FEP (Fan Engagement Platform) et accessible via une API.

« Nous travaillons ensemble de manière extrêmement agile, souligne Olivier Grosjeanne, avant de développer : chaque étape est suivie d'un débriefing, à la fois en interne et avec ASO. Grâce à un retour d'expérience utilisateur ultra rapide et à la faveur du décalage horaire, nos équipes à l'international, surtout notre filiale australienne qui a développé un savoir-faire spécifique dans le traitement de la donnée et sa restitution, ont la capacité de procéder dans la nuit de petites incrustations de fonctionnalités, de rendu, etc. qui, après validation, seront intégrées à notre plate-forme avant le départ de l'étape du lendemain. » Des premiers coups de pédale jusqu'à l'arrivée, l'habillage graphique d'une étape se traduit en moyenne par une centaine d'incrustations à l'écran. D'autre part, selon les chiffres de l'édition 2017, celle-ci a généré trois milliards de points de géolocalisation, soit 150 gigaoctets de données.

première par traitement d'image, laquelle nécessite souvent une intervention manuelle pour les cas litigieux (typiquement, lors d'une mêlée où le traitement d'image ne sera pas assez précis) ; la seconde par capteur, la principale difficulté étant ici de disposer d'une infrastructure pour collecter ces données (HF, Bluetooth...).

Pour les solutions basées sur du traitement d'image, plus de résolution c'est plus d'informations. Ce faisant, la précision des données collectées sera sans doute meilleure avec l'émergence de nouveaux standards (4K, 8K...). Mais il faudra, dans le même temps, que les machines montent en puissance, avec des ressources de calcul supérieures pouvant permettre des mesures en direct dans l'image (distance, vitesse, analyse 3D...) et, pour l'affichage, un moteur de rendu compatible. À terme, « le tracking pourrait être envisagé via les flux broadcast, à la place de systèmes optiques propriétaires dans les stades, et le développement d'algorithmes de reconnaissance optique pourrait conduire à une collecte automatisée des événements datas », risque Antoine David.

Chez Euro Media Group, « nous travaillons avec les principaux moteurs de rendu du marché (Vizrt, Xpression...), mais nous utilisons aussi des solutions open source (CasperCG) que nous avons customisées pour pouvoir gérer les habillages graphiques des événements sportifs », signale Matthieu Skrzypniak.

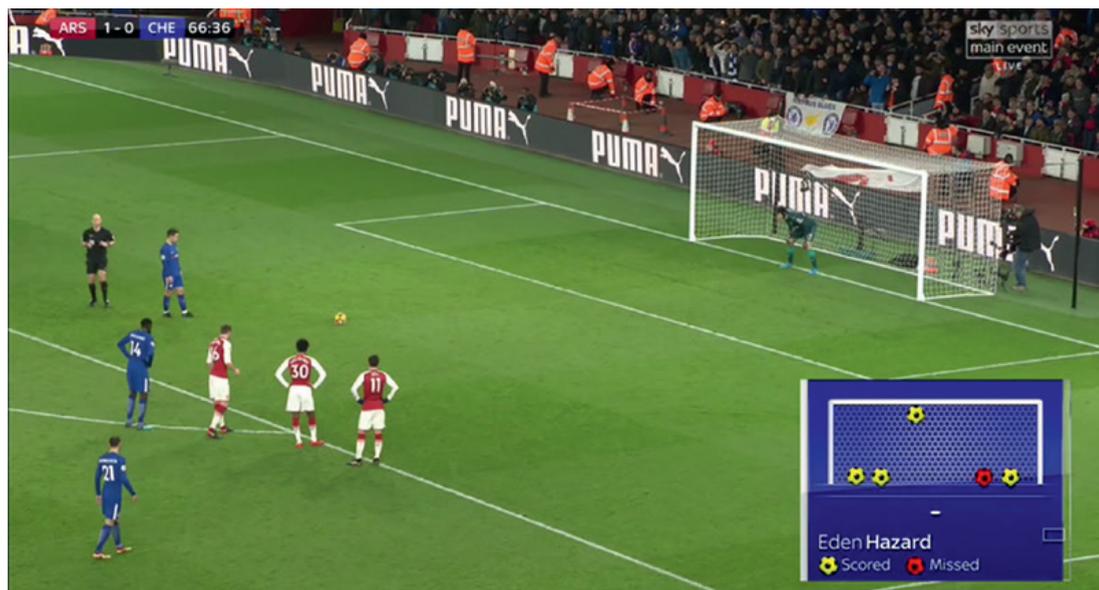
Dans le cas le plus fréquent, l'intégration des données produites à distance s'effectue en live via une API (format xml/json). Quant aux données de tracking captées sur le stade, « elles sont mises à disposition directement depuis le flux de sortie du système et peuvent être routées vers une régie sur site ou à distance », indique Antoine David.

La mise en forme de la data pour le diffuseur hôte est généralement l'affaire du prestataire graphique. En l'occurrence, « notre travail d'intégration consiste à créer des templates graphiques avec des champs textes remplacés dynamiquement par les bonnes données », explique Matthieu Skrzypniak. Mais il peut en être autrement pour d'autres médias. Ainsi, « en digital, nous créons nous-mêmes nos propres graphiques, que ce soit sur des interfaces dédiées (hosted solutions) ou des formats de type widget », précise Antoine David.

Seul le signal international impose une contrainte à la production pour la mise à l'antenne de certaines données pendant les matchs. Ainsi, la Ligue de football professionnel (LFP) demande à Canal + et beIN Sports, qui produisent le signal international, l'intégration de certaines statistiques dans le signal dirty. « Le flux télé utilisé pour le codage peut effectivement altérer la cohérence des données produites, du fait de la diffusion des ralentis », éclaire le représentant de Stats.

Pour la plupart, cependant, les données sont incrustées, tel un synthé classique, dans le programme clean et non pas en fonction des caméras, comme c'était le cas autrefois, où les opérateurs avaient le choix entre deux solutions. La première consistait à caler chaque synthé sur la focale moyenne de chaque caméra. La seconde était de trouver un entraxe moyen correspondant à peu près à l'ensemble des caméras utilisées. Sur l'une, le synthé était ainsi plus en avant de la scène ; sur l'autre un peu plus en retrait, tout en restant lisible par le téléspectateur. Clairement, la première offrait un meilleur résultat, même si sa mise en œuvre était plus longue. « La technologie permettait de faire de l'incrustation d'images virtuelles (par exemple, la ligne de hors-jeu ou la distance au but pour le football) en temps réel dans un flux broadcast grâce à un tracking de caméras, prolonge Matthieu Skrzypniak. Aujourd'hui, elle permet aussi d'incruster des datas sur le terrain pour créer de la réalité augmentée, surtout lors d'émissions de plateaux, comme le "Canal Football Club", où les tableaux de statistiques donnent l'impression de faire partie du décor, et trouve sa place sur les supports digitaux pour engager les utilisateurs, de même qu'en VR, à l'instar de ce que propose LiveLike (lire *Mediakwest* #26). » Et de ce qui se fait déjà en NFL (football américain) et lors des tournois de la PGA (golf).

Généralement associée au live ou au near live, la donnée peut aussi accompagner un ralenti. Ainsi, en France, en partenariat avec la société Piq, Euro Media a développé une solution d'affichage des données



Grâce à un historique de plus de 300 000 tirs sur dix ans, Opta a la capacité de renseigner sur l'adresse d'un joueur devant le but. © Opta

de performance (vitesse du coup (en m/s), son impact (en G), type de coup (uppercut...), etc.) lors des retransmissions de boxe sur Canal+. « Notre solution permet à l'opérateur dans le car régie de pouvoir retrouver facilement non seulement la bonne image, en s'aidant de sa remote LSM, mais aussi la bonne data puisque nous synchronisons la visualisation des données avec le timecode de la machine de ralenti, explique Matthieu Skrzypniak. L'opérateur sait donc quel set de données correspond à son ralenti et peut rapidement décider de ce qu'il veut afficher. » Une solution qui présente un air de famille avec celle centrée également sur le « noble art » et portée par le belge EVS, en partenariat avec le suisse Data Versus Sports, basé à Lausanne.

Nouveaux « analytics »

Désormais, après l'exploitation des données de performance et de tracking, un nouveau gisement apparaît avec les données biométriques (fréquence cardiaque, mesure du glucose, des lactates...). Carburant indispensable à la performance des équipes et des athlètes, celles-ci commencent à transpirer dans la production télé, grâce aux maillots et autres objets équipés de capteurs. Certaines ont ainsi été affichées lors du dernier Marathon de Sydney. « Par le biais de la biométrie, les athlètes vont jouer un rôle de plus en plus important dans la mise en scène du sport », pronostiquait déjà, lors des débats du Sportel 2014, Timo Lumme, directeur des services marketing et droits TV du Comité international olympique (CIO). Toutefois, l'utilisation par les médias de ce type de données soulève de complexes questions de droits (à qui appartiennent-elles vraiment ?) et se heurte, pour l'heure du moins, à de nouvelles réglementations, type GDPR (en français, RGPD), qui peuvent en interdire la diffusion.

Moins controversée est la tendance à la contextualisation des données. Ou comment, à travers celles-ci, permettre au té-

léspectateur de se projeter davantage dans l'histoire de la compétition qui se déroule sous ses yeux. Le canadien SportLogiq a donné le signal de cette nouvelle approche statistique, grâce à une solution basée sur l'intelligence artificielle (IA), qui a déjà fait ses preuves dans le championnat nord-américain de hockey sur glace (NHL) et qui sera prochainement déployée lors des matchs de la ligue suédoise (SHL). Mais il n'est pas le seul. De la même manière, l'américain Stats, par exemple, qui vient de renforcer son équipe de data science avec l'arrivée de Helen Sun au poste de directrice exécutive de la technologie, développe de nouveaux produits soutenus par l'IA. Ainsi, « en football, nous arrivons à détecter, classer et stocker, non plus des événements isolés (passes...), mais plusieurs centaines de séquences par match pour décrire le style de jeu d'une équipe (contre-attaque, jeu direct...) », illustre Antoine David.

Un autre exemple est le développement du « ghosting », lequel donne la position optimale de chaque joueur à chaque instant, au regard des positions des autres joueurs sur le terrain, de la dynamique de déplacement et des coups potentiels à jouer pour le porteur du ballon.

De son côté, Opta a mis en place une nouvelle statistique baptisée « expected goals ». « Sur la base d'un historique de quelque 300 000 tirs sur une période de dix ans, nos algorithmes nous permettent d'évaluer le pourcentage de chances qu'a un joueur de marquer un but », décrypte Matthieu Lille-Palette.

À l'origine de ces nouveaux « analytics », l'intelligence artificielle (lire sur le sujet *Mediakwest* #28) « sera surtout utilisée pour interpréter les données brutes et en sortir des informations exploitables », conclut Matthieu Skrzypniak. Comme, par exemple, avec quel pied une action, autre qu'un but, est réalisée. ■

RTL Radio choisit StudioTalk

Avec le déménagement dans ses nouveaux locaux, RTL Radio a équipé ses nouveaux studios d'une solution de radio visuelle, StudioTalk de chez BCE.

Par Harry Winston

« Le passage à une radio visuelle de qualité était un des objectifs pour les nouveaux studios. StudioTalk est une solution modulaire qui peut à la fois répondre au besoin d'une exploitation optimisée avec l'automatisation de la réalisation, mais qui permet également de répondre aux besoins d'une production télévisuelle, grâce au décrochage manuel, au pilotage de serveurs et de machines d'infographie, le tout associé avec des caméras haut de gamme » explique Mathias Bejanin, directeur technique, Groupe M6.

StudioTalk est un logiciel tout-en-un qui permet la production d'émissions de télévision, la création et le contrôle de l'habillage du studio, la gestion du contenu et la diffusion et la distribution à 360° (TV, radio et web).

RTL Radio cherchait une solution simple à utiliser, qui permettrait de faire du direct et qui pourrait distribuer le contenu vers son site Internet ainsi que ses plateformes de replay. L'interface utilisateur optimisée (UI) permet de réaliser des productions de haute qualité et ce rapidement sans nécessiter de formation longue et complexe. StudioTalk peut gérer jusqu'à 20 sources utiles différentes (direct, PC, vidéos, ...) et ainsi alimenter vos directs à la télévision, à la radio et sur Internet.

RTL Radio peut contrôler manuellement ses productions ou passer en mode automatique avec la détection des voix et le changement actif de l'angle de vue des caméras. Avec la gestion de l'habillage du studio via StudioTalk, RTL Radio est en mesure de créer un nombre illimité de modèles de décors et de les changer en temps réel pendant ses productions.

« Aujourd'hui c'est indispensable, cela n'enlève en rien le charme de la radio. Notre public fait vraiment le choix de regarder nos émissions. On s'est vite habitué à cet outil et on aurait du mal à s'en passer » commente Christina Guilloton, Animatrice et productrice.

Avec la gestion de clips vidéos avancée, le régisseur peut facilement interagir pendant les émissions avec du contenu ou suivre simplement son conducteur d'antenne. La plateforme de distribution de contenu intégrée à StudioTalk permet de diffuser les émissions en direct sur le site de RTL Radio et d'enregistrer les vidéos pour une utilisation à la demande sur le site Replay du client.



RTL, Un studio moderne et équipé de la technologie StudioTalk de BCE capable de gérer tous les contenus image et sons.

« Ce qui est intéressant avec StudioTalk, c'est d'être en mesure de produire des programmes de qualité qui répondent aux exigences et normes de la diffusion et de la production professionnelle, avec un produit simple » explique Michel Nougé, directeur de la marque, Groupe M6.

Du côté de l'intégration, BCE France a installé les trois nouveaux studios de RTL Radio. Équipé de caméras, RTL Radio peut produire des émissions dynamiques en mode manuel ou automatisé. Les studios disposent de plusieurs écrans pour afficher l'habillage (décors animés) provenant de StudioTalk. En régie, l'interface tactile et les contrôles des caméras côtoient les équipements radio, permettant une gestion aisée des productions.

« StudioTalk présente l'avantage d'être une solution qui peut être utilisée facilement après une courte formation par des utilisateurs qui ne maîtrisent pas les équipements vidéo. Sa gestion des différentes fonctions y compris le contenu des écrans de décor sur une même interface permet de s'approprier rapidement l'outil. » Conclu François Lavigne, Responsable des projets vidéo du pôle radio, RTL, RTL2, Fun Radio.



Avec StudioTalk, BCE redéfinit la production TV avec une infrastructure flexible et rapide à prendre en main.

Avec StudioTalk, BCE redéfinit la production TV avec une infrastructure flexible qui saura satisfaire le plus grand nombre. Moyennant une formation minimale, la solution donne accès à des productions de qualité professionnelle ainsi qu'une diffusion et distribution à 360° vers la télévision, la radio et l'Internet. ■

StudioTalk : www.bce.lu/bce-france/studiotalk-la-production-au-bout-des-doigts/
Intégration Radio : www.bce.lu/bce-france/fr-integration-radio/
BCE au SATIS 2018 : www.bce.lu/bce-france/satis-2018/

Dizale et son studio de doublage spécialisé dans le breton, mais pas que !

Dans l'histoire de l'audiovisuel breton, l'éphémère aventure TV Breizh a permis la naissance de belles sociétés de production et de prestation, notamment en langue bretonne. L'association Dizale a été créée en 1998 par André Lavanant (président des écoles Diwan pendant plusieurs années), avec l'objectif initial d'encourager la création d'une télévision bretonne, avant même l'émergence du projet de Patrick Le Lay. C'est en 2003 que l'activité de doublage mise en place par TV Breizh à Lorient a été transférée à Dizale, dans le but de toucher des subventions régionales ; Samuel Julien était alors directeur de l'association.

Par Loïc Gagnant

En 2015, la mairie de Lorient n'ayant pas renouvelé le bail du bâtiment abritant le studio, Dizale a dû déménager dans un premier temps à Plouharnel, près d'Auray (pour une période de transition en 2015 et 2016, avec des conditions moins favorables).

C'est le deuxième studio de doublage qui avait été créé à Quimper au lancement de TV Breizh et utilisé six mois seulement, puis repris et équipé, comme nous l'expliquera Jean-Marie Ollivier, ingénieur du son du studio.

Depuis ses débuts, Dizale a formé une centaine de professionnels aux métiers du doublage (détecteurs, traducteurs, calligraphes, directeurs artistiques, ingénieurs du son, techniciens vidéo, réalisateurs, infographistes, auteurs et de nombreux comédiens) ; la production atteint à ce jour environ 400 heures d'animation et 100 heures de fiction. La productivité quotidienne est passée de 5 minutes d'animation à 40 minutes aujourd'hui.

Autour du doublage, des activités connexes ont été développées : l'édition vidéo, la projection cinématographique pour le public des écoles bilingues, le sous-titrage et la production d'œuvres de fictions télévisuelles et radiophoniques. Dans un esprit « réseau » ces réalisations ont systématiquement été effectuées en partenariat avec d'autres sociétés ou associations. Dizale s'est donc positionnée, depuis son soutien par le Conseil régional en 2003, comme acteur incontournable de la production audiovisuelle en langue bretonne et a permis l'émergence d'une filière de professionnels de l'audiovisuel en breton.

Samuel Julien, directeur de Dizale

« Dizale souhaite être moteur dans le développement des langues dites "régionales" ou "minoritaires". Déjà à Lorient nous avons aidé les Occitans à monter une structure de doublage : Conta'm. À Plouharnel et à Quimper, nous avons accueilli les Corses de Fiura Mossa en 2017, un délégué des Cornouailles britanniques en charge du



Séance de doublage avec des comédiens bretonnants.

développement du cornique en avril 2018, et en décembre de cette année on organise dans nos studios une session de doublage en langue galloise (le gallo étant la langue de l'est de la Bretagne).

L'idée est de proposer pour nos publics des productions variées dans nos langues, mais aussi de former des professionnels de l'audiovisuel qui seront capables de créer des œuvres originales. À l'avenir, j'aimerais bien organiser à Quimper un séminaire sur le doublage en langue minoritaire.

Au cours de notre histoire, je me souviens d'une rencontre avec Jean-Yves Le Drian au Conseil régional de Rennes pour défendre l'inspecteur Columbo en breton. Certains politiques ou professionnels de l'audiovisuel ne voulaient pas que l'on double cette série. Ils souhaitaient nous dire à nous, bretonnants, ce que l'on devait voir et entendre en breton. Le Drian a tranché en notre faveur. »

Jean-Marie Ollivier, ingénieur du son

Après des études à l'ISB (ex. MST Image et Son) de Brest, Jean-Marie a travaillé pour les lapins crétiens d'Ubisoft. En parallèle il œuvrait régulièrement en tant que preneur de son sur des documentaires en breton. Entre les deux options de carrière, il a choisi sa terre natale.

En 2009, Pierre-Albert Vivet, qui officiait au studio Lorientais La Découverte, a formé Jean-Marie à sa succession au poste d'ingénieur du son.

Flashback

« À l'époque, on travaillait avec un enregistreur direct to disk Akai DD1500 avec des bandes rythmos analogiques en lien avec des pellicules 35 mm utilisées pour diffuser le texte calligraphié ; l'image était encore diffusée à partir de Beta SP.

Dès mon arrivée, j'ai géré l'évolution matérielle, avec la mise en place précoce d'une bande rythmo virtuelle, la solution Mosaic de l'entreprise française Noblurway. En 2011 nous avons choisi la station de travail audio Pyramix pour sa capacité à lire les projets DD 1500 ; puis à notre arrivée à Quimper, j'ai sélectionné une console Yamaha Nuage pilotant une station de travail Nuendo. Cette solution offre une grande facilité de travail ; à l'ouverture d'un projet tout est inclus. Auparavant il me fallait ouvrir la configuration de la table de mixage et celle du Pyramix. C'est parce que toutes les étapes du doublage sont réalisées au studio que j'ai pu faire ce choix ; j'aurais peut-être été contraint de choisir une solution Pro Tools, si une partie du travail (mixage ou montage son) était externalisée.

Lors de notre arrivée à Quimper, le traite-

Quelques dates clés dans l'histoire de Dizale

- 2000 Création de la filière du doublage en langue bretonne par TV Breizh.
- 2003 Soutien au doublage de dessins animés, assurés par Dizale.
- 2004 Premier DVD en langue bretonne Pablo a louarnig ruz.
- 2004 Première projection cinématographique d'animations en breton avec les associations Dizale et Daoulagad Breizh (4 300 enfants participants).
- 2005 Soutien au doublage de fictions en breton, par l'association Dizale (Marion ar Faoued).
- 2007 Production des premières sitcom en breton (Leurenn BZH et Ken Tuch).
- 2008 Première diffusion d'un long-métrage en breton sur Internet et en salles (Le Cheval d'Orgueil, de Claude Chabrol).
- 2008 Annonce par TV Breizh de la suppression de tous les programmes bretons.
- 2009 Acquisition du studio de doublage de Lorient par Dizale.
- 2010 Adhésion à Produit en Bretagne.
- 2010 Formations professionnelles par Dizale : doublage en langue occitane, écriture de fictions...
- 2011 Diffusion du film Braveheart en VB et en prime time sur l'ensemble des chaînes de la TNT locale. Succès d'audience.
- 2011 Coproduction des fictions Lann Vraz (Kalanna) et Fin ar Bed (Lyo).
- 2012 Lancement de la plate-forme VOD : Breizh VOD.
- 2013 Doublage autofinancé du film -18 ans 9 Songs.
- 2014 Doublage de la série galloise inédite en France Y Gwyll (Serr-Noz).
- 2015 Accueil de professionnels corses pour la création d'une filière de doublage en corse.
- 2016 Lancement de la plate-forme SVOD : Breizhvod+.
- 2017 Dizale s'installe au centre-ville de Quimper et investit dans un nouveau studio.
- 2018 Accueil d'un délégué des Cornouailles britanniques. Mise en place d'une formation pour doublage en langue galloise. Visite d'Antoine de Caunes pour un documentaire diffusé sur Canal+.

Laors Skavenneg, 18 ans de direction artistique, en breton et en français

Dès sa création, Laors s'est rapproché de la direction de TV Breizh ; il a ainsi pu suivre une formation dédiée au doublage en tant que traducteur (formation pilotée par des professionnels du studio Dubbing Brothers, notamment le directeur artistique Jean-Marc Pannetier). Un an après, TV Breizh a proposé à Laors un poste de directeur artistique ; il a relevé le challenge et parti enrichir ses compétences au contact des professionnels de Dubbing Brothers à Paris.

En mai 2000, premier doublage, avec les comédiens Yann-Herle Gourves, Riwal Kermarrec, Mona Bouzec et Stefan Moal.

« On double chaque année deux films destinés à la « tournée des écoles » pour les écoles bilingues (une pour les maternelles, une seconde pour les primaires), une série de fictions TV pour les chaînes locales et une série de dessins animés pour BrezhoweB, ainsi que quelques films et des documentaires. En tout, ce sont 80 jours par an de travail dédiés au doublage. Ce sont chaque année 15 000 enfants par an qui viennent voir nos films, quasiment l'ensemble de la filière bilingue.

Nous travaillons pour plusieurs diffuseurs, France 3 ainsi que les télé régionales Tébéo, Tébésud, TVR 35, et BrezhoweB, une télévision sur Internet

Sur 20 ans, 150 à 200 comédiens sont passés derrière nos micros. 20 à 25 comédiens travaillent régulièrement avec nous.

Tous les deux ans, nous mettons en place un stage pour une vingtaine de personnes. Cela nous permet de découvrir les nouveaux talents, qui interviendront d'abord sur des petits rôles. Ils poseront ensuite leur voix sur des dessins animés, cela permet de travailler leur endurance. Ils pourront alors éventuellement accéder à des rôles de fiction.

Le doublage demande des compétences particulières : l'utilisation de la bande rythmo, la précision rythmique tout en conservant la finesse du jeu. Il faut réinterpréter un jeu d'acteur en utilisant l'énergie du comédien dans sa langue originale.

Au début, le fait de ne pas avoir appris de texte, et la lecture des bandes rythmo perturbe les acteurs qui en perdent les intentions de jeu. Petit à petit, ils apprennent à passer du comédien sur l'écran – avec son énergie – au texte.

Pour nous, il est primordial de conserver un niveau de qualité élevé sur tous les produits. Nous avons travaillé d'arrache-pied, même sur l'âne Trotro. Nous souhaitons conserver l'attention des enfants pour que leur plaisir soit toujours renouvelé et qu'ils attendent avec envie les nouveaux produits doublés. » ■



Séance de doublage avec Laors Skavenneg et Jean-Marie Ollivier.



Détail de la surface de contrôle Yamaha Nuage.

ment acoustique était existant ; il nous a suffi d'installer notre matériel. Nous avons juste amené quelques éléments acoustiques du studio lorientais, d'une part en souvenir, mais également pour casser légèrement le type d'acoustique du studio LEDE (Live End Dead End) conçu selon les normes des

années 1990-2000. Grâce à cet ajout de diffuseurs, nous avons obtenu un côté un peu plus vivant et une plus grande facilité de mixage.

L'avantage principal du studio, c'est sa taille largement supérieure à la majorité des studios parisiens ; avec 450 mètres cubes et un écran de 5 x 3 mètres, trois ou quatre comédiens peuvent travailler simultanément : le temps gagné est considérable.

Techniquement, nous avons mis en place, par le biais de l'entreprise 44.1, un mur d'enceintes Meyer Sound THX 7.2 avec trois enceintes sur le même plan, une centrale, deux LR et en dessous deux SUB, complétées à l'arrière par quatre enceintes surround. Nous avons travaillé avec Pascal Roussel, un acousticien basé à Caudan près de Lorient (sa proximité a permis une grande réactivité). Nous utilisons un processeur d'écoute Yamaha DME 24 avec deux configurations (cinéma et télévision). »

Lucie Hardoin, la femme qui veut faire du bien au binaural

Le son binaural, c'est la captation ou la synthèse de sons qui, reproduits via un casque, plongent l'auditeur dans une sphère auditive immersive.

Par Loïc Gagnant

La première tête de prise de son binaurale date de 1933. L'enregistrement binaural permet une écoute d'hyper proximité, une externalisation des sources : on a l'impression qu'elles sont en dehors du casque.

Qui est Lucie Hardoin ?

Artiste multifacette, musicienne et technicienne, Lucie est diplômée de la MST Image et Son de Brest (devenue l'ISB), études qu'elle a poursuivies, couronnées par un master 2 en son multicanal.

Chef opératrice du son (documentaire et fiction), Lucie intervient dans de nombreuses écoles audiovisuelles de Bretagne : l'ISB, la licence CIAN de Saint-Brieuc, l'ESRA à Rennes et à Paris, le BTS audiovisuel de Lesneven, l'école d'audioprothèse de Fougères et dans des modules audiovisuels de marketing et de com. Elle est aujourd'hui une spécialiste reconnue du son binaural.

C'est Pascal Rueff qui a transmis à Lucie sa passion du son binaural ; il était son professeur à la MST Image et Son de Brest. En 2004, elle est partie à New York pour réaliser des documentaires sur le jazz avec une prise de son assez originale : des micros omnidirectionnels DPA 4060 confortablement lovés dans ses oreilles. Dans le cadre d'un stage, elle fera cette même année de la création binaurale et de la recherche sur des plugins en développement chez France Telecom Lannion (maintenant Orange Labs). Depuis dix ans Lucie s'attelle à démocratiser les technologies binaurales et à sensibiliser tous les publics à ce son 3D en prenant grand soin d'utiliser le véritable mot de binaural, là où certains utilisent « trompeusement » les termes d'holophonie ou d'holohead.

Nous avons isolé les meilleurs passages d'une interview passionnante. Laissez-vous guider, Lucie nous emmène au cœur du son 3D.

Le binaural en quelques lignes

Cela signifie littéralement : lié aux deux oreilles. C'est notre écoute naturelle ! Dans la vie de tous les jours, un être humain entend en 3D : il est capable d'entendre les sources en latéralité, en profondeur et en élévation.

Grâce aux différences interaurales d'intensité et de temps, nous localisons les sons en azimut. Depuis l'enfance, nous sommes habitués à identifier les sons éloignés grâce à l'atténuation de leurs hautes fré-



Autoportrait de Lucie Hardoin.
© Lucie Hardoin

quences notamment. Pour l'élévation, on parle d'indices monauraux liés en grande partie à la forme du pavillon.

La tête crée des diffractions, les épaules des réflexions, le pavillon joue un rôle primordial : toute la morphologie humaine entre en jeu dans la localisation des sons. Une fonction de transfert mathématique représente cela : la HRTF ou Head Relative Transfer Function. Nous avons deux HRTF, une par oreille. Elles se mesurent en chambre anéchoïque. La prise de son native binaurale est un peu « plug and play » : « j'enregistre en binaural et j'écoute », avec éventuellement l'insertion d'une égalisation entre la prise de son et la restitution. Pour la synthèse binaurale, on utilise des plugins ou des applications indépendantes sur des sources mono ou multicanales.

L'explosion du binaural : la miniaturisation de l'image compensée par l'augmentation de la sphère auditive.

Depuis 5 ans, il y a un réel intérêt pour le binaural. Une des raisons est l'augmen-

tation de la qualité des casques d'écoute. La mode des casques à large membrane donne une place de choix au binaural.

Les appareils utilisés par les consommateurs d'images se sont miniaturisés, iPhones, smartphones et tablettes. Le fait de pouvoir binauraliser du son multicanal permet de compenser cette miniaturisation. Ce n'est donc pas l'amour du son qui est responsable de cet engouement.

La synthèse représente ainsi la majeure partie des productions actuelles : on binauralise à partir de flux 5.1, 7.2, 22.2 ou Dolby Atmos. Chaque flux est filtré par une paire d'HRTF. On peut également faire du mixage objet pour créer une scène 3D en partant de sources mono spatialisées à l'aide de plugins. Mais la synthèse, notamment à partir de sources 5.1, est peu représentative des possibilités du binaural : la source 5.1 est peu adaptée à l'écoute humaine et réductrice de l'espace sonore (on ne dispose par exemple pas de haut-parleurs en hauteur ou au sol).

On perd une grande partie de l'intérêt du binaural, celui de jouer sur la sphère d'intimité de l'individu.



Sur un petit pont Quimpérois, Lucie Hardoin et sa tête artificielle KU 100.



Lucie Hardoin équipée de microphones dans les oreilles © Lucie Hardoin

Le problème de stabilité frontale

C'est un problème dû aux HRTF. Pour les prises de sons natives, les HRTF utilisées à la captation ne sont par définition pas celles de tous les auditeurs. Pour la synthèse on doit également faire un choix de HRTF. Le résultat sera différent selon l'éloignement entre les HRTF de l'auditeur et ceux de synthèse. Les sons sont alors plus ou moins rabattus sur les côtés ou entendus en haut ou derrière la tête.

The Barber Shop, une réalisation proposée

Quelques références pour découvrir le binaural

- Site internet de Lucie Hardoin : sonbinaural.com
- Plate-forme Hyperradio de Radio France : hyperradio.radiofrance.fr
- Sites Internet de Pascal rueff : binaural.fr, technobyl.fr
- Plugins de Charles Verron : noisemakers.fr

sur Internet depuis plus de 10 ans, évite élégamment ce problème : chez un coiffeur tout se passe derrière la tête.

Deux solutions permettent de résoudre ce problème. Il a été prouvé qu'en synthèse binaurale, un système de suivi de casque (head tracking) permet de ramener la localisation frontale. Pour l'instant en natif, la prise de son se faisant par l'intermédiaire d'une paire d'oreilles, il est actuellement impossible d'enlever le HRTF d'origine et de le filtrer avec une autre paire d'HRTF. Il est donc impossible d'individualiser l'écoute ou de faire du head tracking.

L'autre solution consiste à implémenter ses propres filtres HRTF, mais il semble difficile de mesurer toute la population ! Un laboratoire acoustique parisien a de son côté mis en évidence qu'il suffirait de sept modèles d'HRTF pour bien correspondre à la majorité des cas, et le fait d'implémenter dans les plugins ces sept modèles permettrait de récupérer la stabilité frontale.

Ce problème n'est pas ressenti de la même manière selon les auditeurs. De plus, il semblerait qu'une écoute régulière en binaural augmenterait les facultés de discrimination des sources. La plus-value immersive compense les quelques pertes frontales grâce à l'apport des sons latéraux et de l'élévation, ainsi que le très bon fonctionnement à l'arrière.

Les configurations de Lucie

En déambulation, j'utilise les micros dans mes oreilles.

Pour la création, la captation de concert, de pièces de théâtre et de fiction sonore j'utilise la tête Neumann dans laquelle j'ai investi et mon ancienne tête fabriquée avec des micros DPA et des oreilles d'audioprothésistes.

Le résultat obtenu avec la tête Neumann est plus universel ; l'immersion fonctionne sur plus de gens et la sphère 3D est plus large, l'immersion est mieux retranscrite.

En tournage, j'ajoute maintenant à ma prise de son binaurale un couple XY ou ORTF ; configuration que j'utilise même pour des tournages de films ou documentaires traditionnels, le mixeur pouvant utiliser la paire (XY ou ORTF) pour les canaux avant et le binaural pour l'arrière. J'utilise très peu la synthèse ; elle me sert dans mes créations pour des sources que je ne peux pas faire moi-même.

Quels plugins ?

J'ai commencé à faire de la synthèse avec le spatial audio designer de New Audio Technology, puis le SPAT développé par l'Ircam et commercialisé par Flux. Ce dernier était à l'origine une bibliothèque d'objets pour MaxMSP avant de devenir un plugin pour les stations de travail audio telles que ProTools. Aujourd'hui j'utilise le SPAT Revolution (une application externe qui communique directement avec le séquenceur), qui permet la virtualisation au casque d'audits existants, ainsi que la réalisation de mixages cinéma en 22.2 par exemple. Tu peux ainsi mixer en binaural

comme si tu te trouvais au milieu d'un audit. Le mix sonore est en quelque sorte up-mixable et devient compatible avec une diffusion sur enceinte.

Le jeu vidéo : environ 30 ans de son binaural

Les jeux vidéo font appel à de la synthèse, mais également à des captations en binaural natif. Ubisoft fait appel à des ingénieurs du son via la société Audio Gaming (à vérifier) pour collecter des ambiances aux quatre coins du monde.

Il y a deux grands copains : l'ambisonique et le binaural

Lorsque des entreprises me contactent pour des projets en réalité virtuelle, je précise rapidement que la prise de son binaurale native ne fonctionne pas : il faudrait une tête multi-oreilles (un modèle existe, il a été développé par 3DIO). Pour ces applications, je conseille de réaliser une prise de son ambisonique, puis de binauraliser avec des plugins (SPAT ou Binauralizer de Charles Verron à Rennes). À la restitution, il est possible d'intégrer les HRTF souhaités ; le système de head tracking adaptant la diffusion aux mouvements de la tête de l'auditeur. Aujourd'hui, la très grande majorité des productions binaurales suivent ce procédé.

La création dramaturgique en son binaural

Après 15 ans d'expérimentation, ma priorité est dans le partage sonore. Je développe le binaural comme un portail de partage de situations acoustiques. J'ai ainsi commencé la réalisation d'une carte d'immersion sonore offrant des voyages en son binaural. Je souhaite également proposer la découverte d'installations artistiques à sources sonores multiples.

Prochainement je pars au Sénégal pour la réalisation d'un nouveau documentaire sonore, en binaural évidemment.

Actualité

J'ai été récemment contactée par M6 et W9 pour la réalisation de podcasts sonores avec notamment l'adaptation de certaines émissions. Je leur ai proposé, comme je l'avais fait pour le groupe NRJ, de mettre en place des binômes auteurs dramatiques / spécialistes de l'écriture sonore binaurale. Les premiers projets seront basés sur des sons existants que je spatialiserai en les augmentant avec des éléments de ma banque sonore. Ensuite on devrait écrire dès le début véritablement pour le binaural avec de nouvelles captations natives.

En conclusion

Je veux faire du bien au binaural. C'est pour cela que je souhaite continuer à former les professionnels du son qui vont être confrontés à cette technologie.

Je suis également contente, pour la même raison, de travailler avec le groupe M6 pour proposer au plus grand nombre des réalisations binaurales de qualité. ■

Maxine Gervais, vision artistique

Maxine Gervais est « Senior Supervising Colorist », elle collabore avec les plus importants réalisateurs et a travaillé sur de nombreux projets ambitieux pour le cinéma, la télévision, la pub. Maxine nous a accordé un entretien exceptionnel ; elle revient sur quelques étapes de sa carrière et donne sa vision artistique et engagée sur son métier d'étalonneuse.

Par Stephan Faudeux

Mediakwest : Comment avez-vous commencé dans l'étalonnage ?

Maxine Gervais : J'ai obtenu mon diplôme de Beaux-Arts à Québec, mais il est difficile aujourd'hui de vivre de la pratique artistique ! Je pratique la peinture et la photographie, mais c'est pour la sculpture que j'ai une véritable passion. C'est pourquoi j'envisageais de me lancer dans l'art cinématique en travaillant avec des robots, mais mes amis m'ont conseillé un domaine qui me permettrait d'appliquer mon art et mes connaissances à une activité plus concrète : les effets visuels. L'idée m'a séduite, et j'ai donc suivi une formation privée d'un an et demi pendant laquelle j'ai appris à utiliser les produits Discreet Autodesk. J'ai alors commencé à travailler en tant que freelance en développant petit à petit mon propre réseau de contacts, mais c'était difficile. C'est pourquoi j'ai postulé chez Discreet vers le début des années 2000, qui m'a engagée dans un premier temps pour travailler sur Combustion. Après un an, Discreet a acheté la technologie qui a donné naissance à Lustre (étalonnage) et avait donc besoin de former des spécialistes : j'ai donc pris ce train en marche, et Lustre est devenu mon produit de prédilection. C'était la grande époque, ils m'ont envoyée donner des formations dans le monde entier, des États-Unis à l'Inde en passant par l'Europe, où je touchais à tout : assistance technique, démonstrations, salons professionnels... J'ai passé cinq ans chez Discreet, et pendant cette période j'ai rencontré beaucoup d'utilisateurs de Lustre, qui appréciaient mon travail. Peter Doyle, notamment, qui travaillait sur *Charlie et la chocolaterie* puis sur *Harry Potter*, m'a contactée pour travailler avec lui puisque je connaissais très bien les outils et la technique. C'est ainsi que j'ai rencontré Roger Pratt et fait mes premiers pas comme étalonneuse dans le cinéma ! C'était très différent à l'époque : tous les rushes étaient numérisés après le tournage, puis chargés dans l'ordinateur. J'ai pu assister à la création d'un film du début à la fin, ce qui pouvait prendre jusqu'à deux ans, et l'argentique occupait encore une place très importante dans le processus. Aujourd'hui, quinze ans plus tard, la technologie a un peu évolué pour ce qui est du son, mais le côté visuel du métier a traversé une véritable révolution.

Après avoir vécu à Londres pour travailler sur *Harry Potter*, je suis rentrée au Québec où j'ai postulé auprès de nombreuses entreprises pour travailler comme étalonneuse, mais personne ne semblait intéressé par mon profil... et c'est alors que j'ai été contactée par Hollywood ! Avec *Harry Potter* sur mon CV, j'étais un atout majeur pour les producteurs, qui pouvaient attirer plus de financements. J'ai donc rencontré Phil Feiner, qui dirigeait à l'époque Pacific Title, et je suis retournée vivre à Los Angeles où j'ai travaillé sur mes premiers films hollywoodiens, toujours sur Lustre. Quand Pacific Title a mis la clé sous la porte (je venais de commencer de travailler avec Albert Hughes sur *Le Livre d'Éli*), d'autres studios étaient intéressés par mon profil. J'avais contribué à beaucoup de films de Joel Silver, qui était chez Warner Bros. et qui m'a dit « Viens travailler ici, on va faire plein de films ensemble ! » Moi, je cherchais un environnement dans lequel je pourrais m'épanouir, et puis j'avais un bon rapport avec Joel. J'ai donc été travailler chez MPI (Warner Bros. Motion Picture Imaging), où tout le monde utilisait Baselight de Filmlight. Ils m'ont proposé de rester sur Lustre, en précisant que ce serait évidemment mieux si je pouvais apprendre Baselight... et il fallait prendre une décision immédiate, parce que le travail avait déjà commencé. J'ai donc appris les bases de Baselight en deux jours, et même si les débuts ont été difficiles – c'est comme apprendre une nouvelle langue ! – je suis



Maxine Gervais est Senior Supervising Colorist, et collabore aux plus importants projets en terme d'étalonnage que ce soit pour le cinéma, la télévision ou la publicité.

rapidement devenue opérationnelle. Pour ne rien simplifier, Albert Hughes avait une esthétique très particulière, et l'étalonnage d'un film comme *Le Livre d'Éli* était bien plus complexe que pour une comédie : il y avait notamment beaucoup de compositing, et nous passions énormément de temps sur le film. Albert n'avait jamais encore utilisé l'étalonnage numérique, et moi j'apprenais à utiliser une nouvelle plate-forme, et nous avons donc pu apprendre ensemble. C'est ainsi que j'ai découvert que Baselight était bien plus puissant, et permettait de faire des choses qui étaient impossibles avec Lustre.

Je suis restée avec MPI pendant six ans, mais je trouvais que mon CV ne se développait pas assez vite. Je commençais même à perdre des clients, car les projets portés par d'autres studios ne voulaient pas toujours envoyer leurs projets chez Warner. Je suis donc passée chez Technicolor, qui m'avait déjà contactée et où je travaille encore aujourd'hui. Nous sommes actuellement sur un grand projet, *Bienvenue à Marwen* de Robert Zemeckis, un film incroyable qui a demandé un travail de titan. J'en suis également à mon cinquième projet avec Clint Eastwood, *La Mule* – ce sera la première fois que je le verrai sur l'écran puisque dans nos films précédents il était uniquement réalisateur –, dans lequel jouera également Bradley Cooper que j'avais rencontré lors de mon travail sur *American Sniper*. Ce sont mes deux plus grands chantiers en cours, et ils pourraient bien s'illustrer aux Oscars ! Il y a aussi *Breakthrough*, produit par Fox 2000, que je terminerai fin octobre.

M. : Quel aspect de votre métier vous passionne le plus ?

M. G. : Nous vivons à une époque où notre quotidien peut être très, voire trop, confortable : j'aime faire un métier qui exige sans cesse que je me dépasse, que ce soit en apprenant un nouvel outil, en étant de plus en plus performante, ou en apprenant à communiquer avec un nouveau client. Rien de tel pour rester investie et active ! C'est également un métier qui m'a permis de rester en contact avec mes racines artistiques, puisqu'il y a une véritable collaboration avec le client et je peux lui proposer de nouvelles idées créatives.

M. : En France, le directeur photo travaille souvent de très près avec l'étalonneur, ce qui peut être compliqué ; est-ce également votre expérience ?

M. G. : Les contrats indiquent en général un certain nombre de jours où le directeur photo doit travailler sur l'étalonnage, et certains s'en tiennent à ce minimum tandis que d'autres s'investissent plus, sans contrepartie. J'ai tendance à travailler en très étroite collaboration avec mes réalisateurs et directeurs photo,

« Dans le monde de la postproduction, c'est l'étalonnage des images qui a le plus changé au cours des 15 dernières années, loin devant le montage ou le son. »

mais ce qui a changé, c'est leur approche : certains réalisateurs me disent de suivre les instructions du directeur photo avant de leur présenter un premier résultat, mais d'autres – de plus en plus nombreux – considèrent que le tournage est un processus bien distinct, et une fois terminé ils prennent les choses en main pour ce qui est du montage ou de l'étalonnage. La relation entre le réalisateur et le directeur photo est également très importante, et ce n'est jamais la même dynamique d'un film à l'autre !

M. : Travaillez-vous uniquement sur des longs-métrages, ou avez-vous également le temps de faire des films publicitaires, documentaires, ou autres ?

M. G. : Certains de mes clients font appel à moi pour tous leurs projets, par exemple Christian Herrera, me confie tous ses clips publicitaires et musicaux. C'est un jeune directeur photo très talentueux, et j'aime investir une partie de mon temps dans ceux qui feront le métier de demain et qui débutent avec des projets plus modestes avant de se lancer dans des longs-métrages. J'ai également quelques projets avec Netflix qui se profilent à l'horizon, mais je ne peux pas encore vous en dire plus. Netflix a beaucoup de moyens et me laisse une grande liberté, et on pourrait dire qu'une série n'est rien d'autre qu'un long film. Je pense que les plates-formes de ce type ont un bel avenir, et je ne suis pas la seule : les réalisateurs et directeurs photo sont également nombreux à alterner entre les studios traditionnels et les nouveaux acteurs sur le marché.

M. : Parlons un peu de Baselight : y a-t-il des aspects de l'outil que vous appréciez particulièrement ?

M. G. : FilmLight est très réactif aux demandes de ses clients, et nous avons collaboré très étroitement pendant la postproduction de *Black Panther* : ils sont même venus dans le studio pour parler

du logiciel et apporter des modifications sur mesure pour nous, et cette version spéciale de Baselight est ensuite devenue la version officielle. J'apprécie également la rapidité de l'outil et la facilité avec laquelle il est possible de faire du compositing. Baselight est très intuitif et sa structure est très nette et facile à appréhender, un peu comme celle de Photoshop. Ce que Photoshop permet et qui pourrait être ajouté dans Baselight, c'est la possibilité de réduire l'affichage des couches : en travaillant sur mes projets, je finis toujours avec tellement de couches que l'écran n'est pas assez haut pour les afficher toutes ! C'est une éventuelle piste d'amélioration, tout comme les fonctions de masques, que j'utilise de plus en plus. Mais en dehors de ces deux points, Baselight est un outil extraordinaire avec lequel j'aime beaucoup travailler. De toute évidence, FilmLight met tout en œuvre pour offrir un logiciel qui soit le plus efficace et le plus performant possible.

M. : Comment pensez-vous que votre métier évoluera dans les prochaines années ?

M. G. : Ce qui est intéressant, c'est de comparer la télévision et le cinéma : il n'y a pas beaucoup de marge de progression dans les salles obscures, à plus forte raison après tous les efforts déployés pour le passage au numérique. En revanche, la télévision présente un énorme potentiel de croissance, par exemple pour la réalité virtuelle : l'augmentation de la demande s'accompagne toujours d'une augmentation de la qualité, et peut-être que je commencerai à étalonner des expériences de VR – qui sont encore d'assez mauvaise qualité à l'heure actuelle. Dans le monde de la postproduction, c'est l'étalonnage des images qui a le plus changé au cours des 15 dernières années, loin devant le montage ou le son. Les coloristes doivent donc toujours apprendre de nouveaux outils et de nouvelles compétences pour rester à la pointe de leur métier. À mon avis, c'est dans le divertissement à domicile que nous verrons le plus de changement, et la HDR deviendra probablement la norme. Le Blu-ray sera rapidement aussi dépassé que le VHS l'est aujourd'hui ! J'espère tout de même que la technologie atteindra un plateau, ne serait-ce que temporairement, pour que nous autres coloristes puissions respirer un peu. Mais au fond, le cœur du métier ne change pas : nous collaborons toujours avec les créateurs pour traduire leur vision en images et en couleurs. ■

Le G-SPEED Shuttle Thunderbolt 3, la navette supersonique pour le transport de vos « médias »

L'échange de médias sur les réseaux évolue avec l'augmentation des débits, la fibre optique et les solutions cloud. Mais sur des productions audiovisuelles ou cinématographiques, par exemple, les quantités de médias échangés entre les différentes équipes depuis le tournage jusqu'à la postproduction imposent l'utilisation de solutions en dur. La famille G-SPEED Shuttle de G-Technology répond à cette attente avec des produits malins et finalement assez peu présents sur le marché.

Par Loïc Gagnant

Portrait de famille

Le modèle que nous avons eu entre les mains pour ce test est le G-SPEED Shuttle Thunderbolt 3. Il dispose de quatre modules amovibles pour disques durs de 3,5 pouces et de deux ports Thunderbolt 3.

Sur le G-SPEED Shuttle avec ev Series Bay Adapters, deux modules disques durs sont remplacés par des adaptateurs « ev Bay Adapters » pouvant accueillir différents lecteurs de médias amovibles selon les besoins des utilisateurs.

Parmi ces modules, citons le ev Series Reader - Red Mini-Mag Edition pour le déchargement des caméras Red utilisant ces médias, ou encore le ev Series Reader CFast 2.0 Edition pour les cartes CFast, et le ev Series Reader Atomos Master Caddy Edition pour le transfert rapide du contenu des enregistreurs Atomos vers les solutions de stockage ev Series.

Pour compléter la famille ev, le G-DRIVE ev RaW SSD est un disque dur portable prévu pour l'utilisation terrain, avec notamment sa protection en plastique souple absorbant les chocs. En plus de sa possible utilisation dans les solutions « ev » dont le Shuttle, il est exploitable indépendamment via des connecteurs USB 3.0, avec des capacités de 500 GB à 1 TB.

Le G-SPEED Shuttle XL Thunderbolt 3, dispose de huit emplacements pour disques durs avec des capacités de 32 à 96 TB, une technologie hardware RAID embarquée permettant des configurations RAID 0,1,5,6 10 et 50 et une vitesse annoncée également double de celle du Shuttle Thunderbolt 3, soit 2 000 MB/sec. maximum !

Le modèle XL est également disponible dans une version Thunderbolt 2 de 24 à 80 TB pour une vitesse maximum de 1 350 MB/sec.

Une version intégrant deux adaptateurs ev Series Bay Adapters est également disponible pour les deux modèles XL, abaissant les débits maximum à respectivement 1 500 MB/sec. pour le modèle Thunderbolt 3 et 1 300 MB/sec. pour le modèle Thunderbolt 2

Un modèle de haute performance exploite

la technologie SSD pour proposer un débit maximum atteignant 2 800 MB/sec. dans le même boîtier discret que le Shuttle Thunderbolt 3, avec une solution RAID matérielle intégrée (RAID 0, 1, 5, 10 et 50). Ce sont huit modules SSD amovibles qui alimentent le G-SPEED Shuttle SSD. Il semble que G-Technology ait intelligemment décliné le modèle Shuttle en exploitant un espace dédié à un module disque 3,5 pouces pour intégrer des modules fixes recevant chacun deux modules amovibles SSD.

Le constructeur G-Technology

Vous avez déjà eu l'occasion de croiser ce nom dans les colonnes de nos publications. En effet G-Technology est un fabricant de solutions de stockage de données destinées principalement aux professionnels des médias et aux créatifs au sens large. L'offre de la marque est donc précisément construite et éprouvée pour nos besoins spécifiques.

Pour concevoir ses solutions, le fabricant s'appuie sur son écosystème. G-Technology est en effet une filiale de Western Digital, avec d'autres marques célèbres SanDisk (stockage à mémoire flash, cartes, disques et clés USB), Tegile (baies de stockage à mémoire flash), Upthere (stockage cloud pour photos, vidéos, musique et documents) et HGST (Hitachi Global Storage Technologies - société issue de la fusion des activités stockage de Hitachi et de l'activité disques durs d'IBM).

Au cœur du Shuttle Thunderbolt 3

Construit autour d'un élégant boîtier noir mat discret de moins de 27 cm de hauteur pour une largeur inférieure à 18 cm, le Shuttle est équipé de disques de classe « entreprise » d'une capacité de 4 à 12 TB chacun et tournant à 7 200 tours/min. Dans le modèle testé, les disques étaient des modèles de HGST.

Chaque disque est intégré dans un tiroir amovible. Cela permet une maintenance aisée, mais on peut également prévoir une organisation autour de plusieurs jeux de quatre disques durs.



L'élégant boîtier noir mat du G-SPEED Shuttle with Thunderbolt 3.

La solide poignée totalement intégrée dans le design du Shuttle annonce clairement l'esprit dans lequel il a été conçu : son déplacement. Son poids de 7,4 kg, légèrement inférieur à celui d'un pack d'eau minérale, laisse présager une construction interne sérieuse, notamment au niveau de l'alimentation électrique ; à bout de bras, vous profitez en bonus d'une séance de musculation ! G-Technology est suffisamment confiant dans la fiabilité de ses produits pour proposer une garantie de 5 ans.

Les disques sont formatés d'usine pour les ordinateurs Macintosh. Le logiciel G-SPEED Software Utility permet un formatage du Shuttle pour Windows ou en

Le RAID en quelques mots

RAID signifie Redundant Array of Independent Disks. Derrière cet acronyme se cache un ensemble de techniques de répartition des données sur plusieurs disques. Cette technologie permet de virtualiser un ensemble de stockage avec une balance entre différents avantages selon les configurations (RAID 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 50, et bien d'autres configurations). Aux extrémités, le système RAID 0 améliore les performances de la solution de stockage en parallélisant l'écriture et la lecture des données sur deux disques durs ; les débits pouvant théoriquement être doublés au détriment de la sécurité (si un disque tombe en panne, l'ensemble des données est perdu) et de l'espace de stockage (divisé par deux). Le RAID 1 est le RAID de la sécurité, puisque chaque octet copié sur un disque est redondé sur un second disque. Les vitesses de lecture et d'écriture restent sensiblement équivalentes, l'espace de stockage effectif étant également divisé par deux par rapport à l'espace de stockage brut disponible avant la réalisation du RAID.

C'est entre les deux que tout se passe, dans un équilibre tripartite entre espace de stockage réel, sécurité et débit. En plus des RAID 0 et 1, le G-SPEED Shuttle peut être configuré en RAID 5, 10 et 50.

• RAID 5

Pour briller en société : avec la technologie RAID 5, on obtient un volume agrégé par bandes à parité répartie. C'est-à-dire, me direz-vous ? Eh bien, les données sont enregistrées par bandes avec l'enregistrement d'un bloc de parité pour chaque bande (redondance N+1). Les blocs de parité sont répartis sur l'ensemble des disques. Si un disque cède, il doit être régénéré. Au niveau des bandes, si c'est le disque contenant le bloc de parité qui a grillé, les médias sont présents, il suffit de régénérer la parité ; si ce sont des médias qui sont perdus, il sont calculés grâce aux autres blocs de médias et au bloc de parité.

Le RAID 5 n'autorise la perte que d'un seul disque dur pour pouvoir régénérer le stockage.

Cela va bien pour notre Shuttle qui ne dispose « que » de quatre disques.

Cependant, même si la sécurité d'un système RAID 5 est intéressante, il ne faut pas la surestimer. En effet, la défaillance de deux disques complets est rare, mais des disques peuvent avoir des secteurs défectueux, sans même que l'on s'en rende compte lors de leur exploitation. C'est au moment du contrôle des disques que le bien nommé contrôleur RAID alertera sur la présence des secteurs défectueux avec pour conséquence l'impossibilité de recréer le disque perdu !

Le Raid 5 propose donc une performance de lecture proche du RAID 0 et une sécurité accrue, avec une perte de débit en écriture due au calcul de la parité.

• RAID 10

Autrement nommé RAID 1+0.

Illustrons cette agrégation de disques sur l'exemple de quatre disques : ils sont réunis deux par deux en RAID 1, les deux grappes étant alors agrégées en RAID 0.

Il faut quatre disques minimum en RAID 10, chaque grappe devant contenir un minimum de deux éléments, et deux grappes minimum sont nécessaires.

Avec quatre disques, le débit maximum théorique est le double du débit d'un unique disque, avec l'avantage d'une fiabilité importante et d'une reconstruction assez performante, une seule grappe étant mobilisée pendant cette dernière.

• RAID 50

Ou RAID 5+0. Il s'agit ici du cumul de grappes RAID 5 agrégées en RAID 0.

Il faut un minimum de six disques pour cette technologie, les grappes RAID 5 étant composées d'un minimum de trois disques ; les G-SPEED Shuttle XL et SSD la proposent donc.

C'est un compromis intéressant en faveur de la rapidité sans trop perdre en termes de fiabilité. Le seuil de mise en défaut étant de deux disques.



Les disques intégrés à des tiroirs amovibles.

tant il n'y a pas sur le marché de câbles au-delà de cette limite de 3 mètres. Deux fabricants, Corning et Sumitomo Electric Industries proposaient des solutions en Thunderbolt pour des câbles de 10, 20 et même jusqu'à 60 mètres, ces derniers faisant appel à la fibre optique.

Les débits sur le terrain

À l'utilisation, le paramétrage est très aisé, et les débits élevés sont fidèles à ceux annoncés, et c'est à souligner.

Nous avons utilisé les logiciels Disk Speed Test de Blackmagic et AJA System Lite.

Comme le souligne G-Technology, les résultats réels dépendent de votre environnement logiciel et matériel. Avec un iMac 27 pouces intégrant le Thunderbolt 3 équipé d'un disque dur SSD, les débits en écriture s'échelonnent entre 700 et 730 MB/sec.

Le débit maximum annoncé par G-Technology est de 1 000 MB/sec., pour une configuration RAID 0.

En RAID 5, le débit maximum devrait avoisiner les 750 MB/sec., nous y sommes !

Équiper son Shuttle

L'acquisition de cette solution de stockage représente un réel investissement.

Des accessoires dédiés sont proposés par G-Technology afin d'augmenter la pérennité du Shuttle. L'adaptateur de baies ev (vendu au prix moyen de 69,99 €) permet de remplacer une baie HDD ou SSD par un lecteur de cartes ou un lecteur ev HDD ou SSD. Des disques de remplacement sont vendus préconfigurés avec des rails Shuttle (jusqu'à 12 To).

À quel prix ?

Le G-SPEED Shuttle Thunderbolt 3 est commercialisé un peu plus de 1 500 € HT pour le modèle 16 To et 3 000 € HT pour le modèle 48 To.

En conclusion

Mission accomplie pour le G-SPEED Shuttle Thunderbolt 3. En plus de sa mission première de navette d'échange entre tournage et postproduction, son élégance et ses caractéristiques de haut niveau en feront un complément idéal des stations de travail des créatifs. Sa conception d'outil transportable sera alors un véritable atout pour présenter son travail ou, pourquoi pas, aller travailler tout en se ressourçant dans sa maison secondaire... La proposition est intéressante, non ?! ■



Le G-SPEED Shuttle with Thunderbolt 3 est transportable.

ExFat pour une exploitation commune Mac et PC. C'est via ce même logiciel que vous choisissez la configuration du regroupement Raid qui est effectué d'une manière Hardware et non logicielle.

Au branchement, le Shuttle se veut discret avec l'allumage d'un simple indicateur led. Par contre le souffle est bien présent et pourra être gênant si on souhaite dépasser l'utilisation du Shuttle comme simple navette de médias.

Il est probable que de nombreux utilisateurs souhaiteront profiter de la puissance du Shuttle pour travailler directement sur leurs bureaux avec leurs outils préférés et les nombreux flux vidéo 4K permis par le Shuttle.

Le câble Thunderbolt 3 livré avec le Shuttle mesure 1 mètre seulement, empêchant d'éloigner suffisamment le boîtier de stockage pour s'affranchir du bruit. On pourra investir dans un câble de 3 mètre pour moins d'une centaine d'euros. Pour l'ins-

La puissance du Thunderbolt 3 au service des produits Sonnet

Sonnet Technologies est, depuis 30 ans, l'un des principaux fournisseurs de systèmes d'extension de cartes graphiques, de cartes d'interface de stockage et de réseau, mais aussi de stockage. La société propose de nombreuses solutions autour du Thunderbolt. Nous avons testé un boîtier d'accélération graphique eGFX Breakaway Puck, un disque SSD Thunderbolt 3 et un lecteur de carte SxS, XQD et SDXC (Thunderbolt 3). Des produits certes d'un design moyennement fun, mais performants et faciles à mettre en place dans des workflows de production.

Par Stephan Faudeux

La technologie Thunderbolt 3 offre une simplicité d'usage et une bande passante qui permet de travailler sur des flux vidéo en haute résolution. Sonnet Technologies propose toujours des produits astucieux, robustes, qui aident les créateurs. L'image est galvaudée, mais les produits Sonnet sont des couteaux suisses adaptés aux usages des professionnels de la vidéo, du graphisme. Ainsi, l'eGFX Breakaway Puck de Sonnet est un boîtier tout-en-un portable pour les ordinateurs Thunderbolt 3 qui fournit une accélération graphique et rend possible la connexion à plusieurs écrans. Avec un Puck connecté à un ordinateur, vous accélérez l'affichage des jeux vidéo et des applications professionnelles gourmandes en process graphiques et en rendu (idéal pour l'accélération de GPU portable pour les applications vidéo professionnelles telles que DaVinci Resolve et Adobe Premiere).

L'eGFX Breakaway Puck se range facilement avec votre ordinateur portable dans un sac à dos ou dans une sacoche d'ordinateur. Un adaptateur secteur portable est inclus et un câble Thunderbolt 3 de 0,5 mètre (40 Gbps) alimente et connecte le Puck à votre ordinateur. Le Puck fournit 45 watts de puissance, ce qui signifie qu'il alimentera et chargera la plupart des ordinateurs portables tant qu'ils seront connectés, même non utilisés, ce qui vous évitera de prendre votre alimentation d'ordinateur avec vous – le Puck fait tout.

Le Puck contient une carte graphique Radeon RX 560 ou Radeon RX 570. Il comprend un système de ventilation et dispose de trois ports DisplayPort et un port HDMI. Un port Thunderbolt 3 (40 Gbps) assure la connectivité entre le Puck et votre ordinateur.

Avec ses trois ports DisplayPort et un port HDMI, l'eGFX Breakaway Puck s'appuie sur la technologie multi-écrans Eyefinity d'AMD pour prendre en charge jusqu'à quatre écrans 4K avec son unique GPU Radeon.

SSD rapide et robuste

Le Fusion SSD est fabriqué à partir d'aluminium noir et la forme du boîtier aide à disperser la chaleur. Il est robuste et silencieux. Le SSD Fusion est très simple à utiliser. Il suffit de connecter le câble Thunderbolt 3 à votre ordinateur et ça marche.



Le disque Fusion SSD 1 To propose des performances élevées.

Le Fusion n'a pas besoin de source d'alimentation externe et ne comporte aucun commutateur marche/arrêt. Sonnet utilise le SSD Toshiba PCIe NVMe M.2 PCIe série OCZ RD400 de 1 To à l'intérieur. En théorie le disque peut offrir un débit de 2 600 Mo/s en lecture et de 1 600 Mo/s en écriture. Le lecteur peut aussi fonctionner. Il est possible de mettre le Fusion SSD en mode Daisy Chain Thunderbolt 3, mais Sonnet note que les performances peuvent en être légèrement dégradées. Les tests ont permis de mesurer que les vitesses du disque sont supérieures à celles du disque interne du MacBook Pro 13 pouces 2016 (qui a servi à faire les tests).

Enfin, dernier produit, le lecteur de carte Thunderbolt 3 est compatible Mac et PC. Très pratique, Sonnet propose un accessoire qui bloque le câble Thunderbolt à l'arrière du lecteur et évite ainsi tout risque d'arrachement. Le lecteur nécessite une alimentation externe en 12 volts (fournie). Le lecteur dispose de deux ports Thunderbolt 3 – un seul des ports doit être relié à l'ordinateur ou à un périphérique. Le port disponible peut servir à un autre périphérique. Il n'est pas possible de connecter deux ordinateurs en même temps ni à d'autres périphériques en Daisy Chain. Fidèle à sa réputation, le produit peut aller sur le terrain notamment pour télécharger les médias issus des tournages.



L'eGFX Breakaway Puck contient une carte graphique Radeon RX 560 ou Radeon RX 570. Il comprend un système de ventilation et dispose de trois ports DisplayPort et un port HDMI.

En conclusion

Les différents produits Sonnet Technologies ne sont pas les moins chers, n'ont pas forcément le design le plus contemporain, mais, en termes de performances et de robustesse, ils sont exemplaires ; c'est ce que veulent les professionnels, notamment lorsqu'il faut malmener les appareils sur le terrain. ■

Tarifs indicatifs

- eGFX Breakaway Puck : 500 €
- Fusion SSD 1 To : 1 000 €
- Lecteur cartes : 400 €



Notre expertise au service de votre créativité

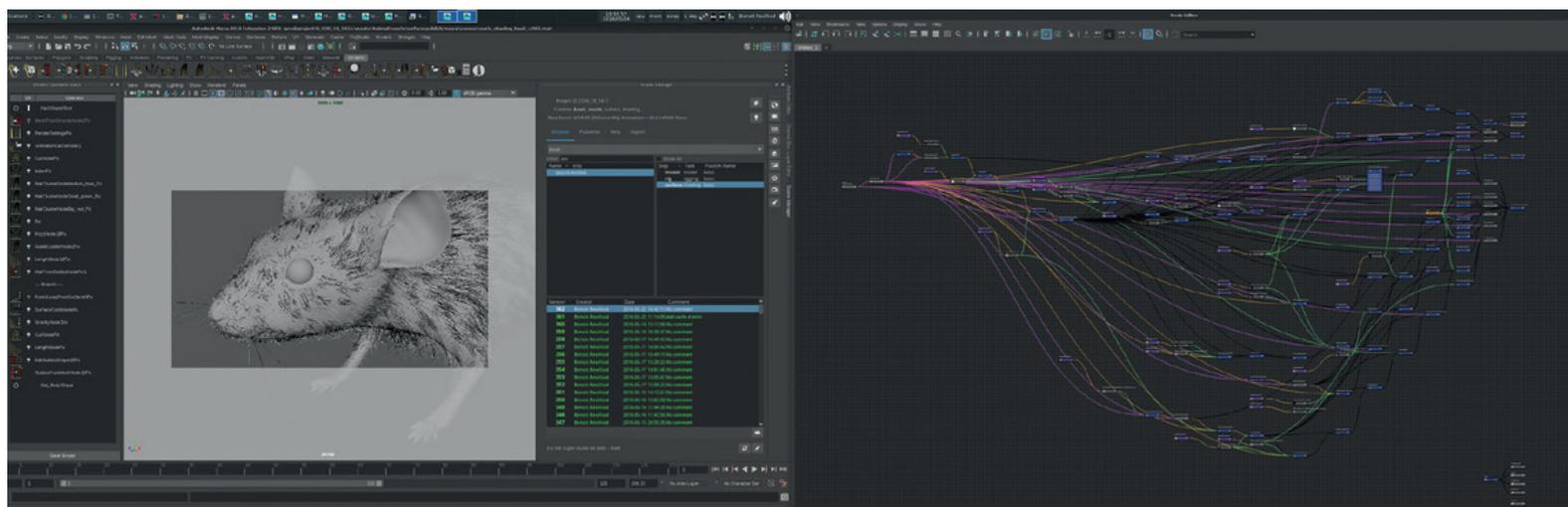
Expert dans les métiers de l'image, Prophot vous propose les meilleures solutions et vous guide dans vos projets. Des conseillers de vente formés et spécialisés sont présents dans quatre showrooms en France pour répondre à toutes vos demandes grâce à une large gamme de produits sélectionnés pour leur qualité: boîtiers photo, caméras vidéo, éclairage, bagagerie, écrans, tablettes graphiques, stockage numérique, impression, archivage, ... De plus, nos commerciaux terrain sillonnent la France pour répondre à vos questions et vous présenter nos produits.



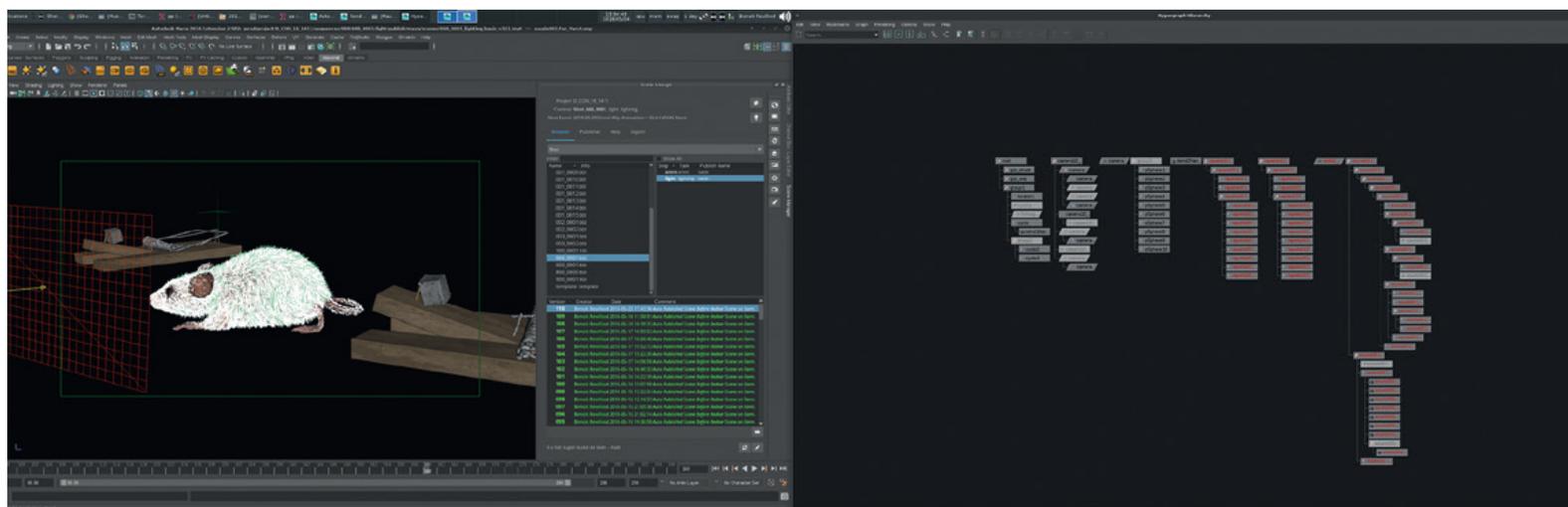
Fix Studio : Maya, Flame et Shotgun pour une création en toute liberté

Installée à Clichy dans une ancienne usine, Fix Studio est une société de production et de postproduction spécialisée dans les effets visuels 2D et 3D, l'étalonnage et le mapping. La société utilise les outils Autodesk dans son pipeline de production..

Par Harry Winston



Autodesk Maya - viewport et node editor.



Autodesk Maya - vue d'interface et hypergraph.

Benoît Revilliod est superviseur des effets spéciaux 3D chez Fix Studio depuis neuf ans. Il est passionné par l'image, la 3D. Il maîtrise parfaitement le logiciel Autodesk Maya ; il a d'ailleurs, à ce titre, été formateur dans une école. Certains de ses anciens étudiants sont d'ailleurs dans son équipe qui compte jusqu'à 60 personnes, selon les besoins. Il travaille avec Benjamin Laborde, superviseur des effets spéciaux 2D ; ce « Flame artist » est dans la société depuis deux ans et manage une équipe d'une douzaine de graphistes

Flame et Flare. Marc Bernhart est le directeur technique de Fix Studio depuis sa création il y a plus de 20 ans et gère avec Nicolas Biardeau un parc de plus de 400 machines avec la render farm. Fix Studio travaille pour des marques prestigieuses et produit des effets spéciaux dans les univers de la publicité, du long-métrage, de la production digitale et des fictions télévisuelles.

Un métier jeune fait par des jeunes passionnés par l'image

Fix Studio a su créer les conditions idéales pour que les graphistes se sentent bien et bénéficient d'équipements à la pointe de la technologie dans une ambiance détendue. Benoît Revilliod a créé le service effets spéciaux 3D à son arrivée chez Fix Studio et a introduit Autodesk Maya. Après des études de mathématiques, puis d'arts plastiques et une formation aux métiers de la communication, il est rentré très jeune dans une société d'effets spéciaux et, comme il le dit avec le sourire : « après, j'étais foutu ! » Il existe une formation qui

a toujours intéressé Benoît Revilliod, c'est celle proposée par Supinfo Com à Valenciennes. C'est une école supérieure privée d'informatique qui a formé des générations de graphistes. Si Benoît Revilliod ne l'a pas fréquentée comme étudiant, il l'a intégrée comme professeur et y a enseigné Autodesk Maya pendant huit ans. Benoît Revilliod ajoute : « *c'était un honneur pour moi d'être professeur dans cette école.* » Il a ensuite également enseigné à l'École de l'Image des Gobelins. Fix Studio a la particularité de faire essentiellement de la publicité, mais aussi des projets spéciaux qui ne sont ni de la publicité ni du cinéma, mais peuvent être une projection sur un bâtiment pour la fête des Lumières ou un gros show pour Adidas... Benoît Revilliod est relié avec son ordinateur à plus de 300 machines dans la render farm. « *Les machines vont de plus en plus vite. Nous nous structurons de mieux en mieux chez Fix Studio et nous sommes ainsi capables d'être de plus en plus rapides* », précise-t-il.

« Autodesk Flame est le meilleur outil pour fabriquer des images de qualité le plus rapidement possible. »

Des films publicitaires avec une multitude d'effets spéciaux 2D et 3D

Benjamin Laborde est convaincu qu'Autodesk Flame est l'outil parfait pour réaliser des effets spéciaux en 2D. Il donne souvent cet exemple : « *Il s'agit de faire de l'eau avec du feu. Il faut tordre l'image, se débrouiller pour réussir à faire croire que c'est de l'eau. La façon de faire n'est pas toujours très scientifique, mais adaptée à la mentalité des flamistes. Les machines sont exigeantes, les graphistes le sont encore plus et nous avons su développer des relations privilégiées avec Post Logic pour avoir une méthode de travail reposant sur une véritable relation de confiance.* » Parmi les références de la société, les coups de cœur de Benoît Revilliod vont aux films publicitaires Cartier 1, Cartier 2 et Shalimar de Guerlain, et Benjamin Laborde ajoute le film pour les chaussures Asics.

Les compétences des graphistes 2D et 3D sont très différentes. Le métier de la 3D repose sur la technique, de plus en

plus complexe, alors que la 2D doit faire avec la vitesse d'exécution, la qualité du finishing et la pression du client. Un graphiste 2D doit avoir une vision globale et active du projet sur lequel il travaille et, en ce sens, Flame est aujourd'hui le meilleur outil pour fabriquer des images de qualité dans des délais très serrés. Fix Studio possède 440 machines sous Linux avec la render farm, quelques PC et Mac, 40 licences Maya, 3 licences Flame, 7 licences Flare, 90 licences Shotgun et RV, 1 licence Flame Assist et 1 licence Mudbox pour la modélisation. Le studio utilise Autodesk Maya comme premier logiciel de métier, Autodesk Flame et Flare en outils 2D et un troisième logiciel pour le suivi de la production pour les effets visuels : Autodesk Shotgun. Ce dernier logiciel est très important pour l'organisation du travail, selon Benoît Revilliod. Il permet à Fix Studio d'avoir un production manager et un tracking manager. Il a utilisé Shotgun pour la première fois il y a huit ans pour un film publicitaire (Asics). Depuis, Autodesk Shotgun est devenu le standard de production manager dans le monde, mais il y a huit ans, c'était novateur. Aujourd'hui, Fix Studio l'utilise également comme un asset manager. Ce logiciel est basé sur l'Internet, c'est une base de données en ligne configurable et modifiable par ses utilisateurs. Benoît Revilliod explique : « *Petit à petit, il est devenu le cœur de notre gestion de fichiers. Cette base de données découpe notre travail et référence aussi l'endroit où celui-ci est placé sur nos disques durs dans le système. Nous avons 1 360 projets rentrés dans Shotgun qui nous permettent de faire du tracking dans ce logiciel. Concrètement, nous allons assigner une tâche à un artiste, les coordinateurs et les postproducteurs vont suivre cette tâche. Les artistes vont "timelocker" et, de ce fait, nous pouvons contrôler la pertinence des devis. Les fiches de paie, les scènes Maya et Flame sont faites à partir de Shotgun.* »

L'état d'esprit des leads Maya et Flame

Benoît Revilliod s'est formé tout seul sur Maya, jour et nuit. Il continue à se former sur la 3D et y consacre une à deux heures par jour. C'est un peu le cas aussi pour Benjamin Laborde sur Flame. Et c'est la même chose pour tous les leads, précise Marc Bernhart. Benoît Revilliod a recruté chez Fix Studio d'anciens étudiants à lui de Supinfo Com. Il a choisi les plus passionnés car il faut avoir envie de vivre

ensemble dans le studio, le critère humain est primordial. « *Shotgun apporte un avantage d'utilisation à Fix Studio* », précise Marc Bernhart. Et Benoît Revilliod poursuit : « *Notre volonté de nous organiser est le principe de base. C'est cette volonté qui nous permet de mieux utiliser Shotgun, de mieux travailler et de gagner du temps. L'utilisation d'Autodesk Maya nous permet de travailler en collaboration. De plus, il y a un grand nombre d'artistes formés et compétents qui travaillent sur ce logiciel. Et dernier avantage : c'est un logiciel que l'on peut personnaliser.* » Concernant Autodesk Flame, Benjamin Laborde apprécie sa vitesse, son interactivité et son intuitivité. Autodesk a libéré Maya et permet aux utilisateurs de choisir le moteur de rendu. Et l'une des forces de Maya, pour Marc Bernhart, est précisément d'offrir ce choix. Fix Studio a choisi comme moteur de rendu Maxwell Render. Maya est le plus ouvert des logiciels Autodesk, notamment par le choix du moteur de rendu ; et cette ouverture est très appréciée par les graphistes. Il existe même une communauté d'utilisateurs d'Autodesk Maya.

Post Logic : plus qu'un revendeur, un véritable partenaire

Marc Bernhart a choisi Post Logic en arrivant chez Fix Studio il y a une vingtaine d'années et a tout d'abord signé pour une licence Autodesk Flame. La collaboration n'a fait que se renforcer depuis. Post Logic est le revendeur et surtout le support technique de Fix Studio pour les logiciels Autodesk. « *Nous avons besoin d'un partenaire réactif et intelligent quand il y a un problème. Avoir un revendeur métier aussi pointu que Post Logic est indispensable. Quand il y a une urgence pour finaliser un film sur Flame et que la machine plante, nous avons besoin de solutions rapides et efficaces et c'est là que le rôle du prestataire prend tout son sens* », relève Marc Bernhart. Trois ou quatre fois par an, il se rend aux présentations de logiciels et passe régulièrement chez Post Logic pour étudier les nouvelles versions de logiciels. Marc Bernhart précise qu'il y a un vrai échange avec Post Logic. ■

Chris Bobotis

L'immersion est son terrain de jeu

Chris Bobotis est l'homme de l'immersion au sein d'Adobe. Il ne s'agit plus de se limiter aux seuls casques VR, mais de voir plus grand ou différemment. Adobe est également, avec Google, l'une des sociétés qui fait la promotion active du format VR 180. Plus simple, moins cher à produire, la VR 180 pourrait se développer dans les prochains mois. Interview grand format, et haute résolution.

Par Stephan Faudeux



Chris Bobotis est l'homme de l'immersion au sein d'Adobe.

Mediakwest : Quelles sont vos impressions sur le marché de la réalité virtuelle ? Pensez-vous que cette technologie va gagner les marchés de l'entreprise, de la communication et du divertissement local ?

Chris Bobotis : J'ai remarqué un ralentissement vers les secteurs intermédiaires du marché, mais toujours beaucoup d'activité dans l'entrée de gamme et le haut de gamme. Magnopus, par exemple, a créé Coco VR et enregistre une croissance inouïe, que ce soit en termes d'activité, de bureaux ou même de personnel.

M. : Où le public consomme-t-il la VR à l'heure actuelle ?

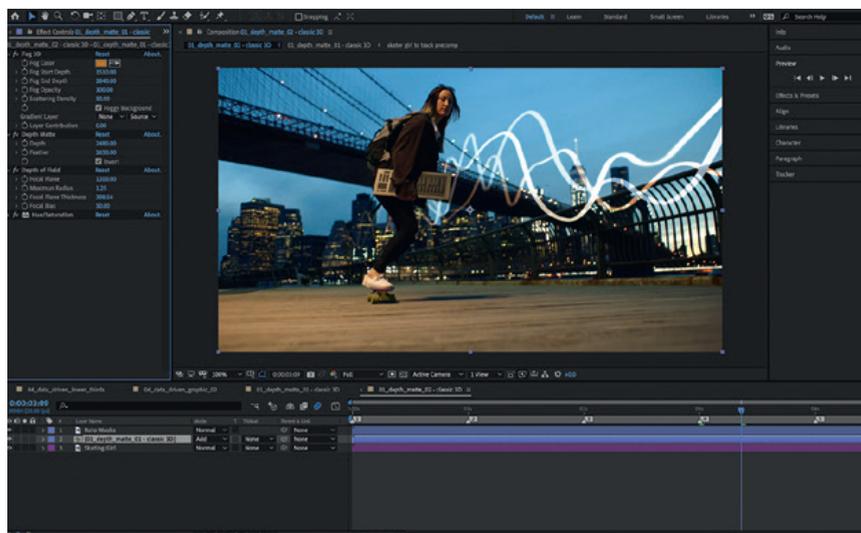
C.B. : Cela dépend du contenu. Certains utilisent simplement leurs casques à domicile, mais il y a d'autres projets comme l'Holodome de Paul Allen, installé à Seattle : l'idée est de projeter une image tout autour du spectateur, y compris sous ses pieds, et avec une qualité sonore exceptionnelle. Pour l'instant, il s'agit d'expériences passives sans casque, mais l'étape suivante sera d'ajouter une part d'interactivité. L'Holodome est principalement destiné aux musées, y compris aux musées d'art, où les visiteurs pourront interagir avec les œuvres. Et puis il y a le projet Sphere, à Las Vegas... En fin de compte, le choix de la plate-forme dépend fortement du contenu à visionner. Dans un autre registre, celui de l'immersif, j'ai notamment vu deux projets de teamLab, au Japon, des installations immenses ; ce type de projet est souvent réalisé en collaboration avec des sociétés immobilières et avec le soutien d'acteurs comme Epson. Le musée bénéficie de l'appui du groupe japonais Mori, qui appartient à une dynastie de mécènes : ce n'est sans doute pas un partenariat à vocation purement commerciale. Il y a beaucoup d'applications dans l'événementiel, par exemple

au zoo de Los Angeles, qui a testé dans un premier temps une installation provisoire et prévoit de mettre en place une installation permanente d'ici fin novembre. Un autre de nos clients, Two Bit Circus, basé à Los Angeles, vient également d'annoncer une installation permanente dont j'ai pu voir le prototype et qui a l'air très prometteuse.

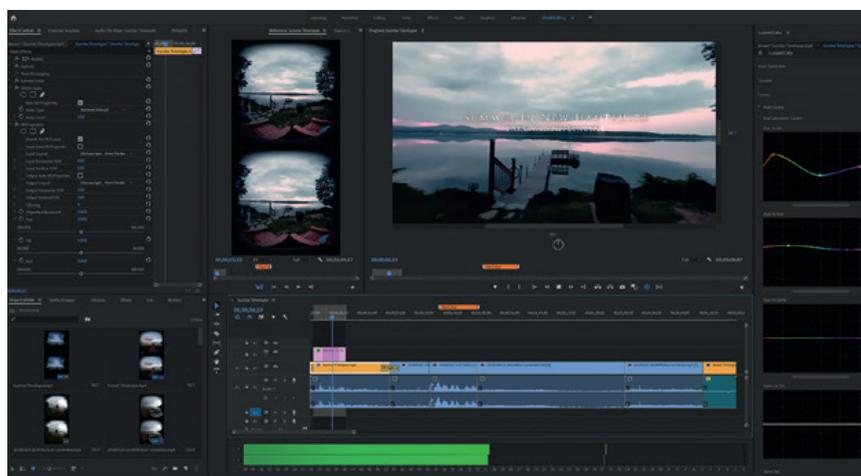
M. : Pensez-vous que les casques VR représentent l'avenir du marché grand public ?

C.B. : Si seulement je pouvais le savoir ! Ce que je peux dire, c'est que j'ai vu des résultats très prometteurs avec Oculus Go et d'autres casques indépendants (qui n'ont pas besoin d'ordinateurs pour fonctionner), y compris sur le plan technique. La simplicité d'installation est un facteur absolument essentiel : les professionnels comme vous et moi ne sommes pas rebutés par la configuration d'un nouveau Vive ou d'un Rift, mais pour le consommateur moyen qui n'a pas grandi entouré de gadgets technologiques, il faut reconnaître que c'est un obstacle. Avec l'Oculus Go, en revanche, l'installation ne prend que deux minutes. Pas besoin de téléphone ou d'ordinateur, le casque contient tout ce qu'il faut. Je pense que c'est un exemple à suivre, et c'est ce que demande le consommateur : une prise en main facile, un niveau de qualité acceptable, et un prix raisonnable... De ce point de vue, l'Oculus Go et ses concurrents sont très proches du tiercé gagnant. Mais les casques eux-mêmes ne représentent qu'une partie de l'équation. Pour que le grand public adopte la VR, il faut aussi des contenus, et il faut que ces contenus soient plus faciles à produire. C'est pour cette raison que nous avons investi dans la VR 180, qui élimine tout le travail nécessaire pour assembler les images et offre une qualité d'image bien meilleure. Nous travaillons en partenariat avec Facebook et Google pour cette technologie, et allons d'ailleurs lancer un nouveau produit pendant le salon. Sur le stand d'Adobe, nous avons des images incroyables qui sont l'œuvre des créateurs de contenus de Google. Dès que vous aurez le casque sur la tête, vous verrez immédiatement à quel point cette technologie est prometteuse.

Sur ce marché, le milieu de gamme est représenté en grande partie par des PME qui n'ont pas les moyens d'un studio hollywoodien ou d'une grande chaîne de télévision. Ces acteurs rencontrent actuellement des difficultés lorsqu'il s'agit de monétiser leurs contenus : les budgets actuels permettent en moyenne de créer une séquence de six minutes, ce qui est un format très difficile à vendre, même si le contenu est d'excellente qualité. Ce problème ne se pose pas dans le cas des contenus créés à la commande (puisque c'est le commanditaire qui paye), mais lorsqu'il s'agit de créer et de monétiser ses propres contenus, le marché est extrêmement restreint. La question, dès lors, est la suivante : comment peut-on, sans augmenter le budget, passer de six à vingt minutes ? La VR 180 représente une solution facile à ce dilemme, puisqu'elle permet aux créateurs de choisir ce qui doit rester à 360° et ce qui peut être offert à 180°. Avec cette flexibilité, il est possible d'augmenter la durée des contenus et d'atteindre une longueur pour laquelle les spectateurs sont prêts à payer. La VR 180 peut donc, soit être utilisée d'un bout à l'autre du projet, soit constituer une sous-catégorie au sein de la VR 360. Ce que nous voulons avant tout, c'est laisser l'utilisateur prendre les bonnes décisions pour devenir rentable, et non pas faire des choix à sa place.



Gestion de la profondeur pour de nouveaux genres d'effets graphiques.



Premier Pro supporte le nouveau format VR 180.

M. : Le marché des caméras à 360 ° a-t-il beaucoup évolué au cours des deux dernières années ?

C.B. : Oui, et nous collaborons très étroitement avec les fabricants ; une demi-douzaine de solutions VR 180 ont déjà été lancées sur le marché ou le seront bientôt.

M. : Au-delà des produits, pouvez-vous parler de votre vision du marché ? Certains disent que la réalité augmentée est plutôt destinée aux entreprises et à la formation, pensez-vous qu'elle ait des applications plus larges ?

C.B. : On entendait la même chose sur la VR, et c'est partiellement vrai : ces technologies se prêtent très bien à la formation et aux contenus d'entreprise, mais elles ne concernent pas exclusivement ces domaines. La réalité augmentée n'a rien de vraiment nouveau. Le succès de Pokémon Go remonte maintenant à quelques années, et le monde de la publicité exploite les codes QR depuis avant cela. Mais ce qui est intéressant, aujourd'hui, c'est l'arrivée de la 5G. Avec plus de bande passante, on aura une qualité bien supérieure. Il y a aussi les technologies comme HoloLens, dont la version 1 était excellente, ou encore Magic Leap... Je n'ai pas les chiffres sous la main, mais les prévisions font état de chiffres de ventes très impressionnants pour ces casques. Avec des géants comme Microsoft et Apple pour soutenir la technologie, le déploiement sera certainement de grande envergure. Pour moi, le facteur le plus important dans le succès d'une technologie, c'est qu'elle doit procurer du plaisir au consommateur. C'est cela qui fait passer un produit du statut de gadget à celui d'outil grand public. Et il est indéniable, à mon avis, que les technologies immersives remplissent ce critère.

M. : Avez-vous des technologies autres que la VR 180 qui vous semblent particulièrement prometteuses ?

C.B. : Eh bien, nous misons surtout sur l'immersion, et la VR 180 n'est qu'un volet de cette stratégie, qui inclut également les outils destinés aux créateurs de contenus. Ce que nous aimerions développer à l'avenir, c'est l'interopérabilité, qui compte déjà parmi les points forts d'Adobe. Les utilisateurs d'After Effects et de Premiere Pro connaissent les liens qui existent entre ces solutions, et c'est dans cette voie que nous poursuivrons avec l'immersion. L'interopérabilité est même encore plus importante pour l'immersion, et c'est pourquoi nous allons tout mettre en œuvre pour créer un grand écosystème cohérent. Lorsque je travaillais dans ma propre structure (Mettle – NDLR), avant de rejoindre Adobe, nous avons remarqué qu'à mesure de notre croissance, certains membres de l'équipe étaient de moins en moins impliqués : la cohésion est extrêmement importante, mais elle demande certains efforts. Chez Adobe, nous posons actuellement les premières fondations d'un grand édifice, mais elles commencent à donner des résultats dans tous les produits Adobe, non seulement dans les technologies immersives, mais également dans d'autres produits comme Character Animator.

M. : Comment voyez-vous l'avenir des nouvelles résolutions, comme la 4K ou même la 8K ?

C.B. : Plus la résolution est haute, mieux c'est ! Je suis également très intéressé par la HDR, qui est plus prometteuse que la stéréoscopie ne l'a jamais été. Les choses évoluent, mais comme vous le savez ce n'est pas qu'une question de résolution : ce qui compte dans l'absolu, c'est la qualité : j'ai vu des solutions en 4K qui présentaient mieux que d'autres en 8K. On observe également un engouement des fabricants de matériel – caméras, cartes graphiques, stockage –, et les technologies immersives contribuent à une tendance vers des prix plus bas et une plus grande accessibilité. On trouve ainsi des cartes graphiques beaucoup moins chères et beaucoup plus puissantes, ce qui augmente la créativité pour un budget et un temps donnés. Les produits Adobe sont déjà compatibles 8K, et les fabricants de cartes graphiques ont également dévoilé de nouveaux produits très intéressants.

M. : Google a récemment acheté Lytro, fabricant de caméras plénoptiques. Est-ce une technologie à laquelle Adobe s'intéresse ?

C.B. : Pour nous, la technologie plénoptique est encore trop jeune. Beaucoup de travail sera nécessaire en amont, et il faut surtout que les solutions deviennent accessibles : nous ne pouvons pas vendre des produits à un marché aussi restreint et spécialisé. Ce n'est pas que la technologie n'a pas de potentiel, au contraire. Mais elle n'est pas encore prête pour le grand public, notamment en raison des volumes de données extrêmement importants qu'elle met en jeu. Le problème se trouve moins dans l'acquisition des images, que dans leur stockage, leur transfert et leur traitement. Mais, une fois de plus, vous verrez dans un mois ce qu'Adobe annoncera ! La capture volumétrique commence toutefois à faire ses premiers pas, par exemple avec le partenariat entre Microsoft et Metastage : j'ai pu assister à des tests de leurs solutions de vidéogrammétrie et de photogrammétrie en avant-première, et c'est époustoufflant. Ce que j'avais vu auparavant tenait plutôt de l'expérimentation, mais ils ont fait des progrès extraordinaires depuis. Le problème des volumes de données se pose toujours, mais nous construisons les fondations de la technologie plénoptique dès que le secteur sera prêt. ■

Séquence immersion VR à France Télévisions !

Les dernières journées du patrimoine ont permis aux visiteurs de France Télévisions d'être le sujet d'une expérience immersive étonnante. Leur mission : remplacer au pied levé la présentatrice Anne-Sophie Lapix deux minutes avant la prise d'antenne. Équipés d'un masque VR et d'un casque audio, les voici confrontés au stress des quelques minutes précédant le début du JT 20 h, en direct depuis les plateaux de France 2...

Par Benoît Stefani

Au-delà de cet événement permettant au public de découvrir les coulisses de la télévision grâce aux dernières avancées en matière d'immersion, retour sur cette expérimentation technique issue d'une collaboration entre le service Innovations & Développements de France Télévisions et Orange Lab, où captation 360 ° en très haute définition et son immersif sont utilisés dans le but de créer un programme permettant de tester en pleine résolution les dispositifs à venir : casques audio, masques VR, écrans, players...

Une scénarisation spécifique

En amont du tournage, le travail d'écriture a été piloté chez France Télévisions par Arnaud Vincenti (directeur artistique de la rédaction) avec la participation de Nathalie Duboz (grand reporter Medialab) et Lidwine Hô (chef de projet technologique au Service Innovations & Développement). « *Nous nous sommes retrouvés pour écrire un scénario permettant de montrer les nouvelles possibilités en termes de narration tant image que son* », se souvient Lidwine Hô, qui résume le scénario : « *Le spectateur devient acteur. Juste deux minutes avant le début du JT, il se retrouve parachuté à la place d'Anne-Sophie Lapix pour présenter au débotté le journal TV de 20 heures. Il peut ainsi voir et entendre tout ce qui se passe sur un plateau juste avant un direct.* » Les événements se succèdent à un rythme soutenu : le chef de plateau informe d'un changement de titre, les caméras se mettent en place, le chef opérateur-son vient placer sur l'oreille du spectateur VR une oreillette dans laquelle il entend les informations provenant de la régie (le réalisateur et la chef d'édition qui donnent des



Remplacer le temps d'un JT Virtuel
Anne-Sophie Lapix.
© France Télévisions

indications). Vient ensuite le moment des raccords divers et la coiffeuse applique alors une généreuse rasade de laque en bombe, l'occasion d'illustrer l'efficacité du binaural natif, qui, sur ce genre de scène, permet de ressentir les déplacements de l'aérosol tout autour de la tête. La sonorisation de plateau permet de suivre les essais de duplex effectués par un journaliste, les ordres du réalisateur ou encore la météo diffusée juste avant le direct, tandis qu'Anne-Sophie Lapix intervient dans l'oreillette pour nous assurer que tout va bien se passer...

Un dispositif son étoffé

Juste au dessus du rig vidéo, un microphone HOA EigenMike a assuré la captation audio de l'ambiance plateau. Afin de rester compatible avec le player, ses 32 capsules ont été réduites sur 16 canaux en ordre 3. Les sons d'appoint proviennent

quant à eux de différentes sources, principalement d'une demi-douzaine de micros cravate dont les protagonistes étaient équipés (chef plateau, Anne-Sophie Lapix, chef op-son, réalisateur...) ou encore un ensemble binaural natif pour restituer le mouvement de la bombe de laque. La post-production audio, qui a pris en charge une trentaine de pistes, a été effectuée par Lidwine Hô et Claire Mérienne (également chef de projet technologique chez France TV) sur une station équipée du logiciel Reaper dans laquelle le travail de spatialisation était assuré avec la suite de plug-in Ambi Bundle HD du français Noise-Makers... « *Nous avons fourni au player développé par BCom un mix 16 pistes Ambisonic et un mix stéréo que nous avons baptisé Headlock car il comprend un son stéréo qui reste fixe dans l'espace sonore quand l'auditeur bouge la tête.* » ■



Le dispositif de captation vidéo

La captation vidéo du plan séquence de deux minutes a été prise en charge par la société Digital Immersion. Partenaire d'Orange Labs, la société a mis en place un rig sur lequel étaient disposées 24 GoPro Hero 6 (4 orientées vers le haut, 4 vers le bas, 16 agencées circulairement).

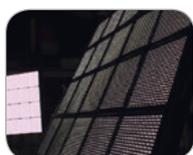
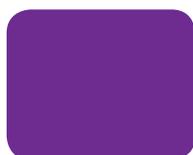
Chaque caméra captait des images d'une résolution de 2,7K, avec un angle de 120 ° sur une carte SD. L'équipe a ensuite récupéré les 24 fichiers des 24 cartes SD qui ont été synchronisées et stitchées avec plusieurs types de solutions en postproduction... Au final, l'expérience proposée en 3D au spectateur est en 6K, la résolution offrant le meilleur ratio qualité/fluidité jusqu'à présent.



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

Louis Lumière, au secours !

Le cinéma, depuis sa naissance, a sans cesse évolué grâce à un certain nombre de révolutions plus ou moins brutales, parfois lentement assimilées ou au contraire très vite absorbées par l'industrie du 7^e art.

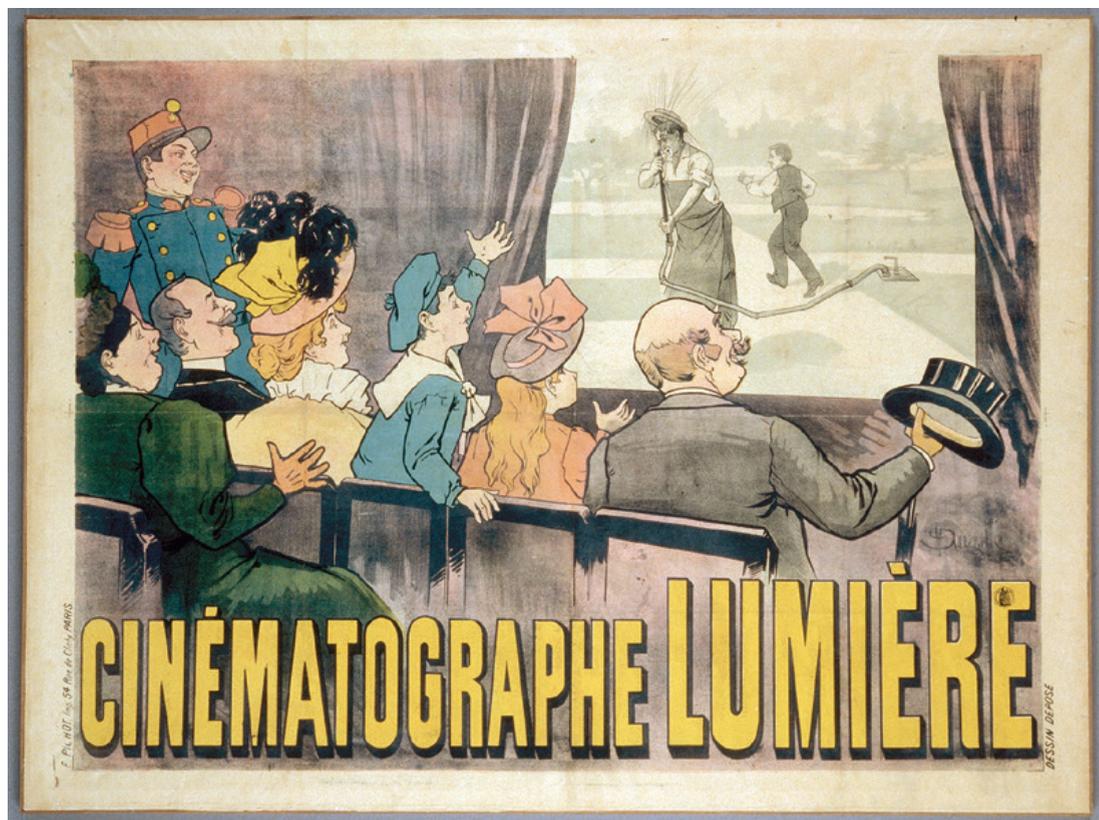
Par Laurent Mannoni

Avènement du son, de la couleur, du relief, de la stéréophonie, de la grande vitesse, de la « caméra légère », de l'écran large, du Scope, de l'Imax, du numérique bien entendu, etc., autant de sujets importants qui scandent toutes les histoires classiques du cinéma.

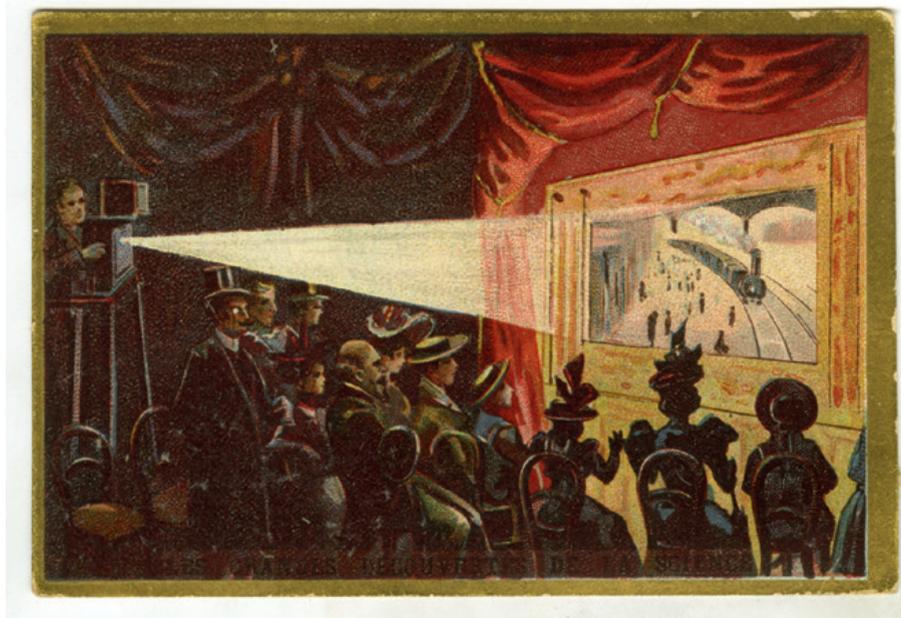
Le public a accueilli presque toujours avec faveur toutes ces évolutions, tout simplement parce qu'elles permettaient d'augmenter les sensations de l'œil, de l'oreille et de « l'entendement », selon l'expression des philosophes au temps de l'Ancien Régime. Ces (r)évolutions étaient souvent souhaitables et compatibles, car elles répondaient ontologiquement à la vocation du spectacle cinématographique tel qu'il avait été défini en 1895 par Louis Lumière et par Georges Méliès l'année suivante : la projection d'images animées photographiques dans une salle obscure, devant un public (payant), la recherche de la réalité, de même que la création d'images nouvelles, parfois truquées, jamais vues auparavant. Le cinéma depuis 1895 s'est voulu toujours plus spectaculaire, plus immersif, que ce soit au point de vue de l'image, du son, des dispositifs.

Les lois de la prise de vues cinématographiques ont d'abord été définies par le physiologiste Étienne-Jules Marey dès 1889. Sa caméra « chronophotographique » a permis l'entraînement au foyer d'un objectif, par intermittence, d'une bande sensible, dont les arrêts correspondaient à l'ouverture de l'obturateur. Cette bande sensible sur laquelle Marey enregistre toutes sortes de mouvements, c'est un film transparent, en nitrate de cellulose, fabriqué par Eastman pour son Kodak. Louis Lumière en 1895 définit une autre loi décisive : s'il est perforé, ce film peut être projeté devant une large audience, au moyen d'une lanterne magique. Et ce spectacle peut rapporter de l'argent : moteur décisif pour précipiter la naissance de l'industrie cinématographique, incarnée alors par Charles Pathé et Léon Gaumont en France. Entre Marey et Lumière, s'est glissé l'Américain Thomas Edison qui, lui, a essayé d'imposer un concept féroce-ment égoïste : la vision de ces films 35 mm perforés pouvait aussi se faire en vision solitaire, à travers la lentille grossissante d'un kinétoscope. Ce dernier, importé en Europe en 1894, rencontra un succès de curiosité, avant de disparaître rapidement au profit de la projection de Lumière, bien plus généreuse et populaire.

Louis Lumière, en imposant intelligemment la projection (que Marey avait lui aussi rêvée dès 1892, sans succès), repre-



Affiche pour le Cinématographe Lumière, 1896 : projection de *L'Arroseur arrosé*, public ravi. © Cinémathèque française



Chromo montrant une séance de Cinématographe, 1896 : projection de *L'Arrivée du train en gare*, public émerveillé. Le projecteur est dans la salle, sans cabine. Le faisceau lumineux participe du spectacle. Coll. privée.

nait donc en fait une très vieille idée, celle de la lanterne magique, un appareil d'optique étonnant apparu au XVII^e siècle. Son principe est resté à peu près le même du XVII^e siècle jusqu'au début du XX^e siècle. C'est une boîte en bois, en tôle, en cuivre ou en carton, de forme cubique, ronde ou cylindrique, surmontée d'une cheminée, pourvue d'un jeu de lentilles, d'un réflec-

teur parabolique et d'une lampe à pétrole ou à huile. Elle sert à projeter sur un écran blanc, dans une salle où l'on a fait l'obscurité, des images peintes sur une plaque de verre que l'on doit introduire entre la lampe et l'objectif, tête en bas. Diableries, vues grotesques, érotiques, exotiques, scatologiques, politiques, religieuses, historiques, scientifiques, satiriques, contes



Londres, 1817 : projection wide-screen à l'opéra, le public applaudit.
© Cinémathèque française.

et légendes : tous les sujets ont été abordés. Important : l'image est « fixe » ou bien « animée » lorsque la plaque de verre comporte un système mécanique et un autre verre peint (juxtaposé ou placé à côté) qui permet de faire bouger le sujet représenté. Tout, dans la lanterne, de même que les effets merveilleux qu'elle produit, est « magique » : fumante et percée de lumière, elle permet, pour la première fois, d'agrandir des images transparentes qui n'existaient auparavant – et encore vues de loin – que dans les églises, grâce aux vitraux. Elle projette de petits tableaux peints, animés, mécanisés, aux couleurs translucides, ce qui change radicalement de la peinture sur toile ou sur bois. La lanterne magique est beaucoup plus maniable que la chambre noire et transfère sur l'écran les créations de l'esprit. La camera obscura est en général documentaire. La *laterna magica* ouvre la voie à tous les fantasmes, au trucage, à la féerie, aux aberrations et dépravations chères au futur cinéaste des « films à trucs », Georges Méliès.

La lanterne magique est probablement née en 1659 dans le laboratoire à La Haye d'un célèbre astronome et physicien hollandais, Christiaan Huygens. La première image – animée ! – que celui-ci songe à projeter n'a aucune prétention scientifique : elle représente une danse de mort, d'après Holbein : un squelette danse, ôte et remet sa tête sur ses épaules. Vision si terrifiante que Huygens baptise sa machine « lanterne de peur ».

Cet appareil offre, au cours de sa longue histoire, une dualité constante, comme le cinéma : elle est fille de la science et de l'optique, mais aussi de la magie et des arts. Échappée très vite du laboratoire du savant protestant Huygens, la lanterne magique – comme encore le cinématographe plus tard – parcourt le monde à une vitesse fulgurante, adoptée par les plus grands philosophes (Leibniz, Voltaire), les physiciens, les charlatans, colporteurs, et bientôt par toute la population.

Un voyageur français, Charles Patin, assiste en Allemagne, vers 1670, à un spec-



Une séance de fantasmagorie de Robertson à Paris, à l'extrême fin du XVIII^e siècle. Projections multiples de vues macabres et animées, effets pyrotechniques, vrais acteurs dans la salle : public effrayé, mais comblé.
Coll. privée.

tacle de lanterne magique donnée par un moine réformé. À la suite de cet événement, Patin énonce plusieurs idées essentielles : il conçoit d'abord le terme d'« art trompeur », qui peut toujours aujourd'hui définir le 7^e art cinématographique ; il constate que les lentilles en cristal de la lanterne produisent des « échos visuels » (l'optique se mêlant ainsi aux théories de l'acoustique, idée intéressante) et note surtout enfin, après avoir observé, méduisé, le faisceau lumineux de l'appareil optique, le « transport » des images d'un point à un autre. Elles « *roulent dans les ténèbres* », dit-il magnifiquement.

À partir de la fin du XVIII^e siècle, les spectacles sont devenus très élaborés et de plus en plus spectaculaires, avec des effets théâtraux, optiques, pyrotechniques et des images de plus en plus véloces : c'est la « fantasmagorie ». On a même utilisé l'électricité pour violenter l'audience, ou des narcotiques pour que le public ressentisse encore mieux la vision d'images hallucinatoires – en comparaison, la « 4DX » ou la « ICE » font pâle figure ! À partir du milieu du XIX^e siècle, le dispositif classique de la salle de projection moderne s'étend partout en Europe : la salle de la Royal Polytechnic à Londres propose, à partir de 1853, une cabine de projection avec des fenêtres pour laisser passer les rayons lumineux des projecteurs, une salle pourvue de fauteuils, un orchestre, un vaste écran de toile blanche que découvrent des rideaux avant que la séance ne débute...

En 1895, au lieu de projeter des plaques de verre mécanisées, la nouvelle lanterne magique cinématographique de Louis Lumière fait défiler au foyer de l'objectif un film 35 mm argentique, d'une longueur de 17 mètres, soit environ une minute. Les images sont obturées par le disque de Joseph Plateau, conçu en 1832. Ce n'est pas une rupture, c'est une magistrale (r)évolution. Le spectateur de 1895 est fasciné par la réalité de la scène animée photographique, et il reste comme auparavant

émerveillé par le même « transport des images », presque surnaturel, entre l'appareil de projection caché dans la cabine et l'écran de toile blanche.

Cette notion de « transport des images », celles-ci « roulant dans les ténèbres » pour arriver jusqu'à l'écran, a suscité bien des commentaires, et même une intéressante exposition au Fresnoy en 1997 (*Projections, les transports de l'image*) – les artistes contemporains y réfléchissent probablement plus que les cinéastes d'aujourd'hui. Voyez les magnifiques installations d'Anthony McCall, qui consistent à projeter des faisceaux lumineux mobiles sur de la fumée.

Avez-vous remarqué, dans une salle de cinéma, le regard émerveillé que portent les enfants sur ce mystérieux faisceau lumineux ? Si l'on y songe, il est vrai que le phénomène laisse rêveur. Que d'efforts en science physique, en optique, en dioptrique, en physiologie, pour en arriver là : « le transport des images dans les ténèbres » !

On peut donc dire que, depuis le XVII^e siècle jusqu'à aujourd'hui, la lanterne magique et le cinématographe ont su rassembler un large public autour d'un concept majeur : la projection lumineuse. Ce concept n'a pas été cassé par le numérique, qui exige toujours, du moins jusqu'à présent, ladite projection. N'importe quel Christie ou Barco actuel est toujours équipé de la vieille lanterne magique de Christiaan Huygens, même si la puissance de la source lumineuse (Xénon, laser...) a été largement améliorée.

Evidemment, le numérique a quasiment foudroyé, d'une façon trop rapide et injuste, la pellicule argentique de Marey, Edison et Lumière. Nous avons beaucoup perdu, notamment dans la vie qu'offrirait l'image dansante pelliculaire. Le film 16, 35 ou 70 mm était tracté physiquement dans la caméra par des griffes et dans le projecteur par la croix de Malte, donnant



Triomphe du Cinémascope, USA, 1953 : Marilyn Monroe, Lauren Bacall et Betty Grable invitent le spectateur à les rejoindre dans l'écran. Comment résister ? Coll. privée.

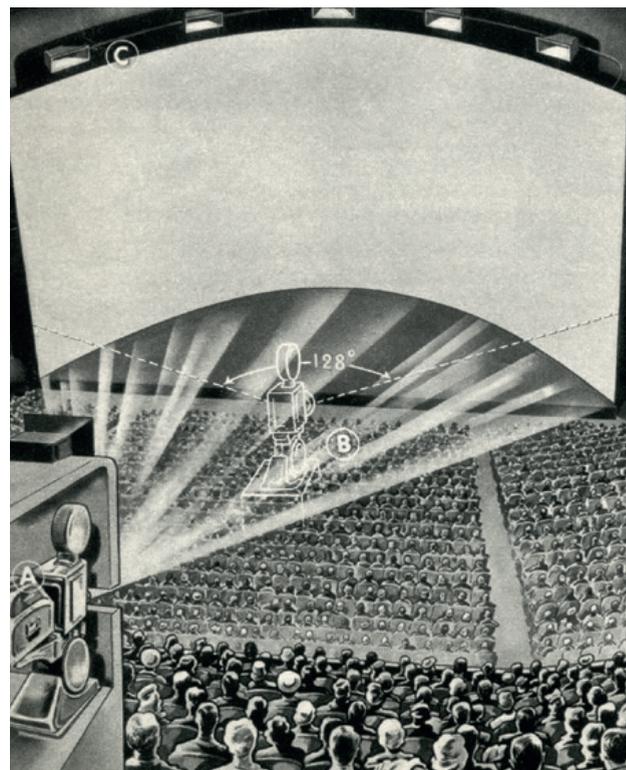
aux images une gigue envoûtante, sans parler des milliards de grains argentiques fourmillants... Aujourd'hui, plus besoin d'obturateur, les pixels sont d'une fixité mortifère. Par ailleurs leur survivance dans le temps est loin d'être assurée – le seul moyen sûr de pérenniser l'image numérique étant la pellicule : drôle de paradoxe ! Mais on a beaucoup gagné aussi, notamment dans la circulation des images, la démocratisation des appareils, les effets spéciaux.

Or, on nous annonce aujourd'hui de nouvelles « (r)évolutions à venir dans les salles de cinéma » (*Le Monde*, 25 septembre 2018), dont *Sonovision* s'est fait l'écho l'un des premiers. Il s'agit de renoncer définitivement à la projection lumineuse. Les images seront diffusées directement sur de gigantesques écrans led (technologie Onyx Cinema Led, Samsung). Les cabines de projection seront détruites, pour gagner des sièges, ou peut-être pour installer des cuisines : on prévoit en effet que le public pourra déjeuner ou dîner devant l'écran, puisque les images pourront être diffusées dans une ambiance semi-éclairée. Le problème majeur du son, auparavant diffusé en partie à travers la toile en direction du spectateur, n'est pas encore vraiment réglé, à moins de le propulser sur la dalle, pour qu'il soit renvoyé en quelque sorte vers le public.

Curieusement, l'annonce de l'abandon de la projection, « évolution » ou « révolution », n'a pas provoqué de remous. Même au 73^e Congrès des exploitants à Deauville, on s'est félicité de cette nouvelle. Il est vrai qu'un grand nombre de projectionnistes a été licencié, et que de ce fait la qualité des projections numériques en salle ne fait quasiment plus l'objet d'une surveillance exigeante. La perspective de servir des repas pendant les films fait miroiter, à tort ou à raison, de nouvelles recettes.

On sait que, particulièrement durant les années 1950, l'industrie du cinéma s'est battue vigoureusement – et non sans succès – pour rivaliser avec la télévision qui s'imposait alors dans tous les foyers. C'est à cette occasion que furent créés le CinémaScope, la 3D, le 70 mm, le Todd Ao, le Cinerama, le Perspecta, la VistaVision, etc., autant de procédés « bigger than life » fabuleux, permettant d'immerger le spectateur et de lui offrir des images de plus en plus grandes, immersives, spectaculaires, sonores. Le cinéma avait alors renoué avec son public, qui faisait bien la différence entre une projection géante et une image cathodique. Le numérique, malgré les pertes relevées plus haut, a su garder les spectateurs captifs, en renouant notamment avec la 3D et en renouvelant entièrement l'art des effets spéciaux.

On nous explique aujourd'hui que l'avenir du cinéma résidera donc non pas dans la projection de Huygens, Lumière ou celle du « Wide Screen » du très exigeant Michael Todd (« pas de pop-corn en salle ! »), mais sur la surface d'une dalle réceptrice et numérique. Les images ne seront plus transportées dans les ténèbres. Nous irons dans les salles visionner une gigantesque télévision. Le paramétrage technique des images enregistrées devra changer pour s'adapter à ces nouveaux écrans-miroirs. Evolution, révolution, ou cette fois véritable schisme ? Le public, qui dispose déjà chez lui d'écrans de plus en plus grands, de Home Cinema plus ou moins bien réglé, et dans sa poche d'écrans téléphoniques de plus en plus définis, sera-t-il au rendez-vous ? L'avenir le dira mais, en face de ce tsunami approchant, on voudrait entendre les cinéastes, les techniciens, le public : avons-nous vraiment envie de renoncer à la projection ? Louis Lumière, au secours ! ■



Le Todd-AO en 1955 : immense écran incurvé, film 70 mm, puissants projecteurs Philips, son stéréophonique, salle luxueuse, faisceau lumineux ultra-puissant : le public en prend plein les yeux. © Cinémathèque française.



Le Cinérama en 1952 propose un écran incurvé gigantesque (standard : 25 m de large, 9 m de haut), trois projecteurs synchronisés 35 mm, un son magnétique stéréophonique sept canaux. Les trois faisceaux se croisent, pour un résultat très spectaculaire. © Cinémathèque française



Il fut un temps où les salles de cinéma offraient un écrin luxueux au nouvel art : l'entrée de l'Omnia Pathé, 5 bd Montmartre, ouvert en 1906. © Cinémathèque française

INSCRIVEZ-VOUS
DÈS MAINTENANT

LE BERCEAU DE L'AUDIOVISUEL ET DE L'INTÉGRATION DE SYSTÈMES

Effectuez toutes les rencontres
dont vous avez besoin à l'ISE 2019

Integrated Systems Europe est l'endroit où
les dernières innovations et solutions sont
présentées et où les professionnels se rendent
pour apprendre, travailler en réseau et faire
des affaires.

WWW.ISEUROPE.ORG

5-8 February 2019
Amsterdam, RAI, NL

**Integrated
Systems
Europe**

A JOINT VENTURE
PARTNERSHIP OF



CEDIA

L'e-sport, reconnu par Paris, dragué par les JO

Selon le tout nouveau baromètre réalisé par l'association France Esports, regroupant les principaux acteurs de sport électronique en France, plus de cinq millions de Français consomment de l'e-sport, soit 12 % de la population.

Par Emma Mahoudeau Deleva



Les compétitions d'e-sport sont toujours aussi impressionnantes. © Timo Verdeuil

Les pouvoirs publics, Paris en tête, s'en sont emparés. Le Pôle Média Grand Paris, le cluster francilien de la filière image, réfléchit à son évolution. Des start-up sont aussi accompagnées par Paris&Co, l'agence de développement économique et d'innovation de la capitale. Celle-ci dévoilera d'ailleurs le 6 novembre prochain le programme de sa plate-forme e-sport. Parallèlement, le développement de l'e-sport poursuit son chemin, une route qui l'a d'ailleurs mené sur les bords du lac Lemman en juillet dernier, où le Comité international olympique l'a convié lors d'un premier Forum E-sport. L'occasion pour les pontes des Jeux Olympiques de découvrir un univers aux codes bien spécifiques et de poser les bases d'un rapprochement. Une première étape à laquelle s'ajoute la nécessité de rendre ce spectacle plus lisible pour le grand public.

Les Jeux Olympiques

Le 21 juillet dernier, la vénérable institution en charge des Jeux Olympiques

et la GAISF, l'association internationale réunissant toutes les fédérations internationales sportives, ont convié le gratin de l'e-sport mondial afin d'ouvrir un dialogue et de réfléchir ensemble comme l'a expliqué le président du Comité international olympique, Thomas Bach. Suite à cette « rencontre où chacun a essayé de se présenter à l'autre comme dans un premier rendez-vous », souligne Nicolas Besombes, docteur à l'Insep, auteur d'une thèse entre sport et e-sport. C'est lui qui a été le lien entre le GAISF et le monde e-sportif, afin de bâtir ce Forum E-sport de Lausanne, mettant en exergue des discussions communes : la place des femmes, l'inclusion des personnes en situation de handicap, les questions de gouvernance, les investisseurs, la proximité entre joueurs professionnels et athlètes... etc. « Le but était de faire sentir au CIO ce que c'est de jouer en leur présentant l'élite du monde e-sportif, qu'il comprenne qu'un gamer travaille pour atteindre un palmarès et ne s'appuie pas sur la chance », reprend-il. Le chemin semble

« Pour pouvoir être intégré dans le programme olympique, il faut d'abord être sélectionné comme discipline olympique. »

Nicolas Besombes

encore long car même si dorénavant, l'e-sport est inscrit au calendrier du CIO, il n'est pas simple de le faire entrer dans les cadres du sport traditionnel. « Pour pouvoir être intégré dans le programme olympique, il faut d'abord être sélectionné comme discipline olympique. Cela implique une fédération internationale, membre du GAISF. De même, elle ne peut exister que s'il existe des fédérations nationales qui soient légitimes. Le frein reste qu'actuellement l'acteur principal est l'éditeur du jeu », détaille Nicolas Besombes. L'autre blocage est une ligne rouge infranchissable pour les tenants des valeurs de Coubertin : les jeux violents (jeux de guerre). Malgré tout, dès les Jeux Olympiques de la jeunesse (du 6

Un baromètre salué par Mounir Mahjoubi

Sur la TV ou en streaming, l'e-sport ne peut plus être considéré comme une mode passagère. Comme l'a salué Mounir Mahjoubi : « *Les jeux vidéo font partie intégrante des pratiques culturelles des Français. Nous travaillons en étroite collaboration pour faire de l'e-sport, une pratique sportive.* » L'indicateur de France Esports a vocation à devenir annuel. Dévoilé au ministère de l'Économie le 26 septembre dernier en présence du secrétaire d'État en charge du numérique, il a été réalisé en partenariat avec Médiamétrie et permet d'avoir une photographie plus précise de l'impact de l'e-sport en France. Côté méthodologie, l'institut a interrogé en ligne 4 000 personnes de plus de 15 ans. Afin d'être précis, France Esports a défini comme « consommateurs d'e-sport », l'ensemble des internautes ayant déjà regardé de l'e-sport sur Internet, à la télévision ou lors d'un événement directement sur place. Ensuite, ce groupe se divise en « pratiquants » d'e-sport, un nombre estimé à 2 millions de personnes, soit 5 % de la population. Au sein de ceux-ci, on retrouve des e-sportifs de loisirs (qui jouent sans enjeu) et des e-sportifs amateurs (avec enjeu). Si « *la faible représentation féminine n'est pas une surprise et confirme d'autant plus l'importance de s'engager sur le terrain de la mixité dans ce secteur, c'est un enjeu essentiel de notre association* », comme le constate Stéphan Euthine, le président de France Esports, la surprise tient dans l'âge moyen des amateurs d'e-sport : les 35-49 ans sont en effet la tranche d'âge la plus consommatrice ; ils représentent un tiers des téléspectateurs, contre un quart environ pour les 15-24 ans et les 25-34 ans. Autre fait qui peut surprendre, la part des CSP + qui représente 30 % des téléspectateurs.



au 8 octobre à Buenos Aires, Argentine), les discussions vont reprendre. Les 4 et 5 novembre prochains, les 95 fédérations internationales de la GAISF se retrouveront à Lausanne et aborderont cette question. Puis, à Tokyo, se déroulera ensuite la réunion des 206 comités olympiques, réunis dans l'ANCO. Lors de sa XXIII^e assemblée générale, les 28 et 29 novembre, l'e-sport sera à l'ordre du jour, tout comme lors du prochain sommet olympique, en décembre à Lausanne, a promis Patrick Baumann, le président de la GAISF. De l'avis de tous, l'e-sport ne devrait pas intégrer le programme olympique de sitôt. Si l'intégration de l'e-sport aurait tout lieu d'être lors des JO de 2028. Annoncés comme plus digitaux, il serait logique que ces JO s'appuient aussi sur la présence des principaux éditeurs, basés à Los Angeles. Enfin, le monde e-sportif se prend plus à rêver d'une compétition en marge des JO « classiques », comme le sont les JO Handisport... des « JO e-sport » ? Si, du côté du comité français Paris JO 2024, rien ne semble acté, en revanche, la Ville de Paris a, quant à elle, une stratégie toute tracée et elle sera porteuse au moins d'un programme d'accompagnement. « *L'e-sport est encore un bien culturel. Le jour où il sera structuré par le sport amateur, par*

la base, cela changera. Cela ne se fera pas demain, mais c'est en cours. Il faut une volonté politique, une reconnaissance, un encadrement légal », conclut Bertrand Perrin, responsable de la plate-forme e-sport de Paris&Co.

Paris : capitale européenne de l'e-sport

Depuis quatre ans, la Ville de Paris s'est interrogée sur la place qu'elle pouvait prendre dans le jeu vidéo et par ricochet comment répondre aux demandes de ses administrés vis-à-vis de l'e-sport. Ayant travaillé sur la virtualisation de l'Euro 2016, Roch François était la personne tout indiquée pour prendre ce sujet à bras le corps. « *Notre objectif est simple : à l'horizon 2024, Paris doit être reconnue comme capitale européenne de l'e-sport* », affirme ainsi le chargé de mission e-sport de la Ville de Paris. Pour être légitime et accompagner l'e-sport dans sa démocratisation, la stratégie se décline en trois axes. « *Tout d'abord, il faut développer l'e-sport amateur* », souligne-t-il. Alors qu'en région, les associations d'e-sport (LAN) sont dynamiques, « *il n'y a jamais eu de LAN à Paris, car selon les organisateurs il n'existe pas de lieu abordable (transport, restauration, hôtellerie)* ». L'objectif à moyen terme se-

rait d'avoir des championnats d'arrondissements, puis un championnat de Paris. La première étape a donc été de favoriser la création de l'association Paris E-sport afin « *d'avoir un interlocuteur unique et de recueillir les demandes du terrain* », précise Roch François. De même, en début d'année 2019, l'e-sport devrait avoir une reconnaissance comme sport via un vote au Conseil de Paris, ce qui lui conférerait les mêmes droits que les autres associations sportives. « *Le point d'orgue de ce premier axe est la création d'une LAN dans Paris, sans en être l'organisateur direct, mais en l'accompagnant. Ce sera un levier de capitalisation sur l'e-sport* ».

Second axe de cette politique : la plateforme e-sport de Paris&Co, dirigée par Bertrand Perrin, dont les détails seront révélés le 6 novembre prochain. « *Nous avons constaté que les entreprises d'e-sport fuyaient la Capitale car, pour croître, elles avaient besoin d'espace. Nous avons réfléchi à un modèle qui puisse accueillir le monde professionnel dans des conditions économiques raisonnables, mais aussi le monde amateur qui, depuis la disparition des cyber-cafés, n'a plus de lieu pour se réunir. Cela permettrait aussi à la Capitale de diffuser des messages de pédagogie auprès du grand public sur les problématiques de jeu vidéo ainsi que de l'e-sport* », souligne le chargé de mission de la Ville de Paris. Paris&Co, l'agence de développement économique et d'innovation de la Capitale, incubait déjà des start-up autour de l'e-sport. « *Nous récupérons donc ces start-up qui étaient incubées soit dans la section numérique, soit dans celle dédiée au sport. Nous animerons aussi ce lieu dédié à l'e-sport dans un premier temps pour les entreprises. Puis après, en 2019, la ville souhaite identifier un lieu pour travailler sur la cohésion sociale via l'e-sport* », ajoute Bertrand Perrin. Enfin, le troisième pan de cette stratégie tient dans le développement de l'attractivité de Paris. La Capitale souhaite dorénavant favoriser les conditions d'accueil de grands événements e-sport internationaux comme elle le fait déjà sur des rendez-vous sportifs. « *Nous ne pourrions pas supporter financièrement des événements, mais nous pouvons les aider, notamment dans la politique des visas, pas toujours comprise à l'international. Nous voulons, par du lobbying, montrer que Paris est un centre économique incontournable en Europe et attirer les flux économiques.* » Enfin, la dernière brique, dans un avenir plus lointain, serait le développement de l'e-sport de haut niveau : « *les équipes ne sont pas affiliées à un territoire et elles ne peuvent pas être aidées et soutenues comme nous pouvons le faire avec des équipes sportives telles que le PSG, le Paris FC, le Paris Judo, etc.* », conclut Roch François ■

Stéphane Gaultier, vice-président du Pôle Média Grand Paris, délégué aux nouvelles expériences : « Il faut rendre l'e-sport télégénique »

Pourquoi le Pôle Média Grand Paris s'intéresse-t-il à l'e-sport ?
Notre vocation, en tant que cluster de l'audiovisuel et des médias sur l'Île-de-France (réunissant près de 120 sociétés), est d'accompagner la mutation digitale des entreprises. Notre mission est de réfléchir sur les innovations et de voir comment nos adhérents peuvent les intégrer.

Avant que les Jeux Olympiques ne soient attribués à Paris, nous avons réfléchi à l'impact que pourraient avoir demain des JO sur la région parisienne. Nous étions alors en pléines discussions entre la répartition entre Paris et Los Angeles. La maire de Paris, Anne Hidalgo, souhaitait qu'il y ait un apport réciproque de ces deux cités, toutes deux villes des médias. Face aux évolutions actuelles de diffusion dans les retransmissions sportives, les prochains enrichissements se feront sur les 2^e et 3^e écrans. C'est dans ce sens que nous avons signé une convention avec Orange et Plaine Commune sur les nouvelles expériences qui naîtront dans le stade, devant l'écran de télévision, mais aussi dans les fans zones. Puis nous avons pris conscience qu'il fallait inclure ce spectacle purement digital, l'e-sport, qui entre aujourd'hui avec de plus en plus de succès dans les stades. Marier ces nouvelles expériences avec l'e-sport nous paraît aller de soi, d'autant qu'un de nos adhérents, le Groupe AB, a signé avec l'éditeur Activision Blizzard.

Comment pensez-vous que l'e-sport puisse évoluer en termes d'expérience spectateur ?

Nativement, l'e-sport permet aux téléspectateurs d'être actifs. Nous sommes vraiment dans un environnement où de nouvelles expériences vont pouvoir évoluer. On ne peut d'ailleurs que regretter que, paradoxalement, l'e-sport soit entré dans le stade avec les mêmes clés que n'importe quel autre sport alors qu'il pourrait être plus participatif. Actuellement, rien n'est fait pour inclure le spectateur lambda. Le sport utilise de plus en plus le 2^e et le 3^e écran ; ce n'est pas du tout le cas dans l'e-sport.

Sur des plates-formes comme Twitch, cette partie engagement existe pourtant...

Tout l'enjeu actuel de l'e-sport est de basculer d'un cœur de cible de fans à un spectacle grand public. À titre de comparaison, 99 % des personnes qui ont regardé la finale de la coupe du monde de football ne tapent jamais dans un ballon. Sur Twitch, 99 % des gens qui visionnent de l'e-sport, jouent aux jeux. Si l'e-sport veut devenir un sport et transcender le public des pratiquants, il va devoir intégrer cette dimension et devenir grand public et télégénique.

Quels sont les freins pour que l'e-sport devienne plus populaire ?

Aujourd'hui, on part du pratiquant : les jeux sont conçus pour eux. Rien n'est pensé pour l'enrichir en dehors de la partie. Quand on regarde une retransmission d'une partie d'un jeu vidéo sur un écran de TV, c'est totalement hermétique pour les néophytes. Ce n'est pas une question de jeu, mais de manière de le raconter, de le décrypter. Voyez comment la réalité augmentée a réussi à rendre lisibles et passionnantes des compétitions comme l'America's Cup, en rendant visibles les lignes de vents, etc. Cet enrichissement vient du jeu vidéo, il donne envie au grand public en clarifiant, en décryptant l'image. L'e-sport est curieusement absent de ces améliorations et explications visuelles. Je ne vois pas pourquoi on comprendrait mieux une manche de football américain qu'une partie de League of Legends. Pour l'instant, l'e-sport est considéré comme un produit marketing par les éditeurs pour vendre des jeux. Je pense que l'e-sport mérite mieux que cela. Pour le mettre en image, les professionnels de l'e-sport doivent laisser la place aux gens de télévision et les laisser en faire un vrai spectacle familial. Pour l'instant, ces diffusions sont du pur « brand content » excluant, qui ne touche que les joueurs. C'est comme si on ne diffusait des matches qui ne seraient pensés que pour les licenciés de football. Les éditeurs ne sont pas encore mûrs pour cela : l'e-sport reste partie intégrante de leur politique de communication et ils veulent verrouiller leur propriété intellectuelle.



Stéphane Gaultier, vice-président du Pôle Média Grand Paris, délégué aux nouvelles expériences.

Ils ont peur de perdre leur cœur de fans...

C'est le pari que l'on fait quand on veut s'ouvrir au grand public. Prenez le golf, comment expliquez-vous que ce sport soit devenu si populaire... Avec Tiger Woods et ses déboires judiciaires, on est sur une personnalité qui dépasse le cadre de son sport. En judo, qui connaît quelqu'un d'autre que Teddy Riner ? C'est une star. En e-sport, il faut aussi écrire des parcours, mettre en scène ce spectacle, créer du storytelling...

Croyez-vous que l'e-sport ait ses chances d'entrer dans le giron prestigieux des Jeux Olympiques ?

Je pensais que Paris saisirait l'opportunité de présenter l'e-sport en démonstration... C'est encore en discussion. Cela positionnerait la France. Nous avons tout de même une position en pointe dans le domaine de l'interactivité et des jeux vidéo. En France, nous sommes très en avance dans les usages ; la 3^e dimension de l'écran TV date de 1988, à l'époque du minitel. C'est pour cela qu'avec Plaine Commune et Orange, nous créons le premier Hackathon, Human2Sport, sur le thème « Les expériences spectateurs de demain : Sport & Territoire ». La remise des prix par le jury, composé de Didier Fraisse (réalisateur TV en charge de la coordination de la réalisation des Jeux Olympiques de Londres sur France Télévisions), Romain Mesnil (champion de saut à la perche), Samantha Woods (Orange), Bruno Marie-Rose (Comité Jeux Olympiques Paris 2024) et d'Aude Merlet (pour le prix d'incubation à la Nurserie d'Audiens), aura lieu lors du Satis le 7 novembre. Nous avons toutes les compétences, que ce soit les studios de jeux vidéo, les éditeurs, les chaînes de TV, les compétences technologiques... nous avons tout pour devenir les leaders dans l'e-sport et les nouvelles expériences. Nous n'en avons pas assez conscience. L'un des freins français est que nous sommes encore partagés entre culture et industrie. La finalité des éditeurs ne doit plus être de vendre les jeux, mais de devenir le leader mondial de l'e-sport. Nous parlons ici d'une industrie. ■

CÉSAR & TECHNIQUES TROPHÉE & PRIX DE L'INNOVATION 2019

À l'approche de la 44^e Cérémonie des César, l'Académie des Arts et Techniques du Cinéma, la Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiodivisuel et du Multimédia (Ficam), et le Groupe Audiens sont heureux d'annoncer l'ouverture des inscriptions pour la nouvelle édition du **Trophée** et du **Prix de l'Innovation César & Techniques**, destinés à mettre en valeur les entreprises de la filière technique du cinéma en France.

PROCÉDURE D'INSCRIPTION AVANT LE 30 NOVEMBRE 2018

Pour le Trophée César & Techniques 2019 :

Toutes les entreprises françaises de prestations techniques cinéma ayant collaboré à au moins un film sorti en salle dans l'année 2018 et éligible au César du Meilleur Film 2019 peuvent **concourir au Trophée César & Techniques 2019**.

L'ambition de ce Prix est de mettre en valeur les entreprises de la filière technique du cinéma en France, et tout particulièrement celles qui ont la capacité à faire valoir un événement, une stratégie de développement ou une contribution particulière à la création durant l'année écoulée.

Pour le Prix de l'Innovation César & Techniques 2019 :

Toutes les entreprises françaises de prestations techniques cinéma, fabricants ou équipes techniques ayant collaboré à au moins un film sorti en salle dans l'année 2018 et éligible au César du Meilleur Film 2019 peuvent **concourir au Prix de l'Innovation César & Techniques 2019**.

L'ambition de ce Prix est de mettre en valeur un nouveau produit ou service participant au développement de la création et à la qualité de la diffusion des œuvres cinématographiques, tout en marquant une évolution forte au sein de l'écosystème de la filière.

LAURÉATS CÉSAR & TECHNIQUES 2019 TROPHÉE ET PRIX DE L'INNOVATION

Les entreprises lauréates seront dévoilées le 8 janvier 2019 au cours de la **Soirée César & Techniques**, dédiée à l'ensemble des techniciennes et techniciens éligibles aux César Techniques 2019, et aux industries techniques françaises.

Plus d'informations et dossiers d'inscription téléchargeables sur :

www.ficam.fr

www.academie-cinema.org

Dossiers d'inscription à renvoyer par email ou courrier postal à :

FICAM - CÉSAR & TECHNIQUES 2019 TROPHÉE ET PRIX DE L'INNOVATION

Stéphane Bedin

11/17 rue de l'Amiral Hamelin

75783 Paris Cedex 16

Email : techniques@academie-cinema.org

Tél : 01 45 05 72 49

L'animation fait le plein au Cartoon Forum

De plus en plus internationale, la plate-forme de coproduction de séries d'animation (10 au 13 septembre 2018, Toulouse) fait état d'un marché très soutenu.

Par Annik Hémerly



Produite par Cube Creative, *Piffirates* (52 fois 11 minutes) est une série 3D particulièrement gonflée. Ce qui autorise de nombreux gags. © Cube Creative

Avec presque un millier de participants (producteurs, investisseurs, distributeurs, acheteurs), Cartoon Forum poursuit sa progression et livre, avec cette 29^e édition, un instantané d'un marché en plein essor, lequel serait même, d'après certains producteurs, en situation de surchauffe.

Fort de 83 projets pitchés (qui ne verront peut-être le jour qu'en 2020/2021) venus de toute l'Europe, le forum de coproduction se montre non seulement d'un très haut niveau, mais d'une tonalité « plus joyeuse et optimiste qu'auparavant », comme le relève Marc Vandeweyer, DG de Cartoon. D'autres raisons encore pour l'organisateur de se montrer optimiste : Amazon et Hopster étaient présentes, ainsi que la plate-forme de streaming Netflix (en demande de séries d'animation européennes) arrivée en force à Toulouse. Servies par des pitches de mieux en mieux maîtrisés, les coproductions commencent aussi à sortir de la sphère européenne pour se tourner vers le Canada, le Japon, voire la Chine. Si le Cartoon Forum tend donc à devenir encore plus international, les Français dominent toujours la sélection avec 27 projets présentés. Ceci étant, la défection de France 4, qui impacte déjà les budgets de l'animation, si elle n'était pas officiellement à l'ordre du jour, était présente dans tous les esprits : « Nous espérons que France Télévisions continuera de jouer son rôle de premier coproducteur en Europe de séries d'animation, espère Marc Vandeweyer. Si France Télévisions est impacté, c'est toute l'Europe de l'animation qui le sera. Un retour en arrière est inima-

ginable. » Pour l'heure, pas d'inquiétude à avoir pour ceux dont le line up s'adresse majoritairement aux « preschool » ou aux 6/11 ans, le graal des diffuseurs. « L'animation est cyclique, mais force est de reconnaître que, depuis 2016, la production s'avère très soutenue. Comme il faut en moyenne quatre années pour monter une production, nous pouvons être tranquilles jusqu'en 2020 », note avec humour le producteur Florent Mounier (2d3D), un familier de la manifestation.

Ruée sur les formats courts

Réduction des budgets, forte affluence aux guichets : les nouvelles séries d'animation délaissent les 26 minutes pour se tourner vers des formats plus courts de 11, 7 voire 3 minutes, lesquels ne sont plus considérés aujourd'hui comme les parents pauvres de l'animation. Recherché par les producteurs, le créneau du preschool (4/5 ans) qui, pour l'heure, conserve sa place sur la chaîne des Zouzous (France Télévisions), continue aussi à séduire pour son format court – surtout des 7 minutes –, sa trame narrative épurée et son traitement qui s'accommode aussi bien de la 2D (numérique, papiers découpés, etc.) que de la 3D ou des expérimentations en volume. Parmi les propositions (et présentations) les plus enlevées, on relève celle de Normaal Animation et du studio canadien Groupe PVP, *Woolly Woolly* (78 fois 7'). Reposant sur des marionnettes tricotées à la main, cette comédie visuelle loufoque sans dialogue, inspirée de l'univers décomplexé de l'Américaine Anna Hrachovec (*MochiMochi Land*), introduit des gnomes



La série en laine *Woolly Woolly* produite par Normaal avec Groupe PVP (Canada) a fait l'objet d'un pitch mémorable. © Cartoon Forum



La série *Pompon le petit ours* (39 fois 7 minutes) est produite par Supamonks et réalisée en 2D par Mathieu Gaillard © Supamonks

unisexes qui passent leur temps à tricoter les accessoires dont ils ont besoin pour résoudre les énigmes posées par des enfants narrateurs. Estimée à 7 millions d'euros, la série tout en laine (décors y compris) est prévue pour être fabriquée dans le studio de Normaal à Angoulême. Moins décalée mais tout aussi soyeuse, *Komaneko*, chat curieux (52 fois 7 minutes) résulte d'une association atypique entre un « petit » studio en stop motion français, Komadoli Studio (Paris), et un « grand » studio japonais, Dwarf Studios (Tokyo). Connue au Japon pour avoir fait l'objet de plusieurs films (dont l'un a été distribué par Gebeka), l'histoire de cette petite chatte bricoleuse asiatique rendue en stop motion est en passe de devenir aujourd'hui une star à l'international (6,8 millions d'euros pour 23 mois de production).

Traditionnellement riche en adaptation de livres pour enfants, l'offre preschool du Cartoon Forum a encore retenu la série 2D *Zouk, la sorcière* (52 fois 11 minutes), introduite par Bayard Jeunesse Animation et Normaal Animation. Celle-ci narre les aventures d'une petite sorcière « dotée d'une forte personnalité » dans la vie de tous les jours. La série *Les Qui Quoi* (52



La série 2D *Billy, le hamster cowboy* (78 fois 7 minutes) présentée par le studio Dandeloo avec Amosphere Media (Belgique) © Cartoon Forum



La série 3D *Splat et Seymour* (52 fois 11 minutes), produite par Just Kids, est l'adaptation des albums de Rob Scotton. © Just Kid

fois 7 minutes), coréalisée par Joris Cler-té et Pierre-Emmanuel Lyet et coproduite par Silex Films et Doncvoilà Productions, donne également vie à des héros d'albums jeunesse (Actes Sud). *Les Qui Quoi* s'y prêtent particulièrement, qui ont le pouvoir de faire naître, d'un seul coup de crayon sur la page blanche, des animaux comme des objets. Enfin, la série *Pompon le petit ours* (39 fois 7 minutes pour 3,8 millions d'euros) produite par Supamonks et réalisée en 2D par Mathieu Gaillard, met en scène un ourson qui fait de « l'extra avec de l'ordinaire ». La série adaptée d'un livre de Benjamin Chaud sera distribuée par Dandeloo qui présentait, pour sa part, *Billy, le hamster cowboy* (78 fois 7 minutes) avec le studio belge Amosphere Media. Adaptée des livres de Caterina Vackx, cette comédie aventure en 2D (6,5 millions d'euros) s'inspire du Far West et de son imaginaire pour mettre en scène un petit hamster qui s'imagine être un cow boy et un chercheur d'or « alors qu'il n'est qu'un enfant ». La série pourrait être produite en partie par le studio Oulala, ouvert par Dandeloo à Valence. « Nous nous sentons



Produit par Laidak Films, *Maman pleut des cordes* est un spécial de 26 minutes poétique © Laidak Films

bien dans cette offre jeunesse », reconnaît Emmanuelle Pietry, productrice chez Dandeloo dont la saison 1 de la série à succès *La Cabane à histoires* vient d'être diffusée en Chine et pourrait être adaptée pour le Brésil et l'Inde. À noter que les Français

n'ont pas le monopole du genre. La présentation des Irlandais de Cartoon Saloon, *Silly Sundays* (52 fois 11 minutes), a été unanimement saluée par le public du Cartoon Forum pour sa fraîcheur et son esthétique de papier découpé.

Réputée pour être plus coûteuse que la 2D, la 3D réussit à s'imposer, quant à elle, dans plusieurs séries preschool comme *SamSam* (52 fois 11 minutes) produite par Folivari et Bayard Jeunesse Animation. Pour sa troisième saison (France Télévisions), la série adaptée des albums de Serge Bloch va s'appuyer, une fois n'est pas coutume, sur le long métrage en 3D de Tanguy de Kermel (sortie prévue fin 2019). Elle pourra ainsi bénéficier d'une chaîne de fabrication 3D déjà éprouvée chez Mac Guff Ligne, et s'enrichir de nouveaux décors et de personnages tout droit issus du film sans trop grever son budget (de 7,5 millions d'euros). Les histoires seront ainsi plus longues et plus adaptées à la pétulance du « plus petit des plus grands héros de la galaxie ». Autre série Full 3D remarquée lors du Cartoon Forum, *Splat et Seymour* (52 fois 11 minutes) présentée par Just Kids, une filiale de Blue Spirit. Adaptée des albums de l'auteur britannique Rob Scotton aux dessins très fouillés, la

Cube Créative invente le label « Teasers by Cube »

Récemment lancé par Cube Creative, Teasers by Cube s'adresse aux producteurs de séries télévisuelles d'animation, ainsi qu'aux diffuseurs lorsqu'ils veulent présenter leur prochaine production à des partenaires ou acheteurs éventuels, ou dans le cadre d'événements. D'un format n'excédant pas une minute, le teaser, à l'instar du pilote, donne un aperçu de la série, son ton et sa facture (mais sans avoir les contraintes de format) et, comme tout objet promotionnel, vise à l'efficacité du message. « L'offre en séries d'animation se montrant de plus en plus concurrentielle et la qualité des pitches de plus en plus élevée, il est essentiel de se différencier lors de leur présentation, remarque Lionel Fages, cofondateur du studio d'animation. De par son historique, Cube Creative a la culture du format court et de l'approche publicitaire (films Maître Coq, spot en VR pour Cartier...). » Fort de ce savoir-faire, tant en 2D qu'en 3D, et de son pôle de réalisateurs aguerris à ce genre de format, Cube Creative propose, si nécessaire, un accompagnement créatif sur la ligne éditoriale du projet, sa direction artistique et sa mise en scène. Si le pilote n'est pas toujours un prérequis pour la production, le teaser, surtout pour une première saison de série en recherche de financement, constitue un élément de communication essentiel. L'offre de Cube a déjà convaincu Rovio Entertainment (pour *Stella Angry Birds*), Cottonwood Media, Safari de ville... « Nous notons un fort besoin pour ce format de la part des producteurs de séries (surtout des 52 fois 11 minutes). » Les dernières séries 3D de Cube Creative font bien entendu l'objet de teasers comme *Tangranimo*, *Pffirates* et leur nouveau projet de série 2D ado-adulte, *De Gaulle à la plage*, une adaptation de l'hilarante bande dessinée de Jean-Yves Ferri.



Écrite et réalisée par Eve Ceccarelli (Doncvoilà Productions et Bridges), *Dans ta face* donne avec humour des réparties cinglantes aux situations de harcèlement ou d'agressions verbales. © Cartoon Forum

série réalisée par Jean Duval, qui narre l'improbable amitié entre un chat et une souris, s'enrichira de décors spécialement créés pour la série, et filmés de manière cinématographique. Lors de la présentation, le choix du plug-in 3D dédié au rendu des poils du chat n'avait pas encore été décidé. C'est l'un des défis de cette production estimée entre 7 et 8 millions d'euros.

Les 6/11 ans, l'idôle des chaînes

L'animation hexagonale contribue pour un tiers à l'offre destinée aux 6/11 ans. Pour cette cible favorite des diffuseurs, les formats s'allongent (13 minutes) et certains producteurs osent parfois du 26 fois 22 minutes comme Cyber Group Studios, qui présente la série *Droners* avec Supamonks et La Chouette Compagnie. Les techniques 2D et 3D s'hybrident aussi plus facilement. Cette année, comme si elles s'étaient donné le mot, la plupart des histoires délaissent la ville pour la campagne, et encensent la vie au grand air. Présenté par le producteur Pierre Coré (La Station Animation) qui en est le co-auteur, *Les Enfants de la campagne* (52 fois 13 minutes pour 7,5 millions d'euros) suit ainsi des bandes d'enfants dans leur vie quotidienne. « *Entre véracité, férocité et tendresse* », précise le réalisateur Fabrice Fouquet qui a choisi un mix 2D et 3D pour dépeindre cette campagne considérée ici comme un personnage à part entière. Avec *V et les fantômes* (52 fois 11 minutes), c'est un petit port de pêche du littoral breton qui sert de cadre à cette comédie fantastique mêlant le monde des esprits, les Ankou, vivant dans une ville sous-marine, avec celui du surf où s'affirme une petite parisienne

« réfugiée » au bord de la mer. Prévue pour être en 2D, la série est à la recherche de diffuseurs et distributeurs (pour un budget de 7 millions d'euros). Une tout autre vision de la campagne est apportée par les Belges de Lunanime et Beast Animation venus avec une série décalée, *The Fluffy Four* (52 fois 7 minutes), qui introduit un quatuor d'animaux de ferme cherchant à s'extraire de la planète Terre au moyen d'une navette-betterave. Cette aventure spatiale doit faire l'objet d'une animation en stop motion chez Beast Animation (Pannique au village, etc.) sur fond de décors en prises de vue réelles, un traitement qui ajoute au burlesque des situations (des marionnettes en gravitation, etc.). D'un tout autre ton, le spécial de 26 minutes présenté par Laïdak Films, *Maman pleut des cordes*, inscrit également son histoire sur fond de campagne : le séjour « forcé » chez la grand-mère d'une enfant de la ville pendant que la mère soigne sa dépression à l'hôpital. Le projet prévu pour la 2D (sur TV Paint), dont la facture poétique a séduit France Télévisions, a fait l'objet d'un Cartoon SpringBoard avant d'être pitché à Toulouse. D'autres projets 2D se sont fait également remarquer comme ceux portés par le studio d'animation lillois Redfrog et le montpelliérain Mad Films. Le premier est une adaptation comique d'une bande dessinée, *La Vie en slip* (52 fois 11 minutes), le second, *Origin Arena* (39 fois 7 minutes), une incursion irrévérencieuse dans l'histoire : « *Chaque épisode de la série fait appel à des personnages célèbres, comme Léonard de Vinci ou Marie Curie, et les met dans des situations improbables en leur faisant faire équipe avec des coéquipiers moins brillants ou inattendus (un*



La série 3D *Les Chapardeurs*, produite par Blue Spirit, s'inspire librement des célèbres albums illustrés et s'inscrit dans la lignée du film d'animation Arrietty. © Blue Spirit Productions



Adaptée des albums de Nicolas Poupon, la série *Au fond du bocal* (26 fois 5 minutes) réalisée par Julien Renault (Zeit Production et Watt Frame) mêle 3D et prises de vue réelles. © Zeit Production et Watt Frame

homme préhistorique, Mulan...) afin de résoudre des énigmes. À la fin de la saison, les protagonistes comprendront le pourquoi de leur duo et la raison de ces épreuves », promet le producteur Jean Mach, qui recourt au web pour ancrer son projet.

Minoritaires en nombre, les projets foncièrement 3D ont tendance, quant à eux, à s'appuyer sur le fantastique ou le comique d'aventure. Inspirée de la collection *The Borrowers* de Mary Norton, la série 3D de 52 fois 11 minutes proposée par Blue Spirit Productions, *Les Chapardeurs*, s'inscrit dans la lignée des adaptations dont la plus célèbre est le long-métrage Arrietty, le petit monde des chapardeurs du studio Ghibli. Traduite librement en Full 3D, la série en développement, qui a fait l'ouverture du forum de coproduction, introduit deux mondes parallèles qui s'ignorent : les Humains et les Minuscules qui vivent chez les premiers à leur insu. Pour rendre lisible ce changement d'échelle, le réalisateur opte pour un rythme d'animation à 12 images par seconde et une caméra très mobile capable de se faufiler dans les moindres recoins de la maison.

Sans conteste, le projet le plus « gonflé » du forum, la série Full 3D *Pfffrates* (52 fois 11 minutes) est porté par Cube Creative. Prévue pour être entièrement réalisée sous le logiciel libre Blender (elle sera la première série chez Cube à inaugurer ce nouveau pipeline), la série action-comédie au budget de 8 millions d'euros introduit des pirates au corps rondouillard et serti d'une valve comme une bouée. Un détail qui donne lieu à de multiples gags : chaque mauvais coup occasionnant un dégonflement plus ou moins comique du personnage. Lors de

Folimage, Cartoon Tribute 2018



Opération Père Noël réalisé par Marc Robinet, scénario d'Alain Gagnol et graphisme par Samuel Ribeyron. Production Folimage, Lunanime © Folimage

Folimage a reçu le titre de Producteur de l'année ayant eu une influence dynamique et positive sur l'industrie européenne de l'animation. Rencontre avec la directrice du développement, Corinne Destombes.

Mediakwest : Depuis deux ans, Folimage connaît un foisonnement de projets de séries TV, de courts et de longs-métrages...

Corinne Destombes : Notre réseau s'est effectivement multiplié de manière significative. Nous produisons actuellement plusieurs courts dont *Vanille* qui avait été pitché au Cartoon Forum 2016. Sur Canal+, est diffusée notre nouvelle

série *Les Cahiers d'Esther* (adaptation de la BD de Riad Sattouf). Cette dynamique résulte entre autres des collaborations que nous avons mises en place avec nos partenaires. Avec le studio belge Lunanime par exemple, déjà partenaire sur les longs-métrages d'Alain Gagnol et Jean-Loup Felicioli, qui nous a rejoints sur notre 26 minutes *Opération Père Noël*. De nouveaux entrants dans l'animation s'adressent aussi à nous pour les accompagner comme Ex Nihilo/Agat Films. Sur leur série 2D *Nous sommes les artistes* (52 fois 13 minutes), nous sommes coproducteurs minoritaires, de même que sur la série *Les Mystères de Maëlys* (26 fois 11 minutes) coproduit par Panique ! et Nadasdy Films. Ces trois projets ont été pitchés lors du Cartoon Forum. Nous avons enfin la chance de nous trouver dans une région (Région Rhône-Alpes) très dynamique pour l'animation.

M. : La disparition de France 4 et son basculement vers le non-linéaire vont-ils avoir des impacts sur le secteur de l'animation ?

C. D. : L'annonce de l'arrêt de France 4 sous sa forme linéaire a provoqué un tsunami chez les producteurs. Les régions, de plus en plus nombreuses à disposer d'un Pôle Image, ont également réagi. Les impacts se font déjà sentir au niveau des financements et des formats comme l'atteste, au Cartoon Forum, la forte augmentation des formats courts. Avec France Télévisions, la profession doit réfléchir à la manière de passer du linéaire au non-linéaire. Il ne faudrait pas que cela se fasse au détriment de la qualité. L'animation aujourd'hui est en plein essor, mais les séries qui se fabriquent actuellement dans nos studios ont été financées il y a quatre ou cinq ans. Qu'en sera-t-il dans quelques années ? L'animation reste un secteur très fragile. Nous avons conscience, chez Folimage, qui produit de nombreux courts-métrages d'auteur, que la période faste se situe derrière nous. Nous sommes très nombreux aujourd'hui à déposer des dossiers et postuler aux mêmes guichets...

M. : Folimage aborde aujourd'hui des techniques qui ne lui étaient pas familières, ainsi que le marché international...

C. D. : Folimage s'est surtout concentré sur la production 2D (animation traditionnelle ou CGI) de séries TV, courts et longs-métrages. Mais nous abordons aussi la 3D 360 sur la série ado-adulte *Amnesia* (avec Camera Lucida). Le pilote vient d'être sélectionné au festival de Sundance. Pour les spéciaux de 26 minutes *Vanille* (animation TV Paint et images réelles retravaillées) et *Opération Père Noël*, nous avons prévu des applications ludo-éducatives en réalité augmentée. Sur notre prochain long-métrage d'animation, *Le Secret des mésanges*, nous allons aborder la 3D (avec un rendu 2D). L'ouverture à l'international constitue un autre défi. Si vous n'avez pas de marché, cela ne sert à rien d'élaborer un beau projet. Nous en avons fait l'amère expérience sur *La 4^e Planète*, une série en 2D (avec un jeu 3D) prévue pour France 4 et le marché franco-français... Les trois projets présentés à Cartoon Forum ont une dimension internationale.

Propos recueillis par Annik Hémerly

sa présentation, Lionel Fages a rappelé la genèse du projet. À savoir, un court-métrage créé à l'origine par un étudiant de Supinfocom et repéré par le fondateur de Cube. Quelques années plus tard, l'auteur s'est souvenu de cette rencontre. TF1 a été également séduit par cette histoire originale de pirates gonflés prêts à se dégonfler à chaque instant. L'équipe recherchait un autre diffuseur et un distributeur. Sans oublier un « toy master ».

Animation ado-adulte, une nouvelle génération

Le soutien enthousiaste de Cartoon Forum pour le genre ado-adulte n'y fait rien : les chaînes tardent toujours à concrétiser leur intérêt. L'édition 2018 note toutefois un frémissement dû à la présence d'acheteurs et d'investisseurs dans les salles où se tenaient les pitchs. « Plus de 50 investisseurs dans certaines salles, c'est du jamais vu, se félicite Marc Vandeweyer. Mais les diffu-

seurs vont-ils entendre ce signal qui provient de la nouvelle génération ? C'est un véritable enjeu d'avenir. » Très remarqué, *Selfish* (30 fois 2'30 pour un budget estimé à un million d'euros), écrit et réalisé par Nicolas Trotignon et Mathieu Vernerie (Kazak Productions), a emballé le public par son sujet (l'addiction aux réseaux sociaux et le droit à la déconnexion), son casting de caractères (des poissons hyper connectés), ses dialogues truffés de jeux de mots et son graphisme 2D incisif. Pour rester dans l'univers marin, le luxembourgeois Zeilt Production et Watt Frame ont concocté *Au fond du bocal* (26 fois 5 minutes), une drôle et grinçante plongée dans un aquarium dont les hôtes ne perçoivent de leur environnement que des images déformées. L'infini jeu des reflets et des déformations sur le bocal autorisent des situations d'immersion cocasses, lesquelles sont rendues au moyen d'intégrations 3D sur des décors filmés en prises de vue réelles. « Ce tournage permet une réelle économie d'échelle, mais aussi de varier les sujets », remarque le producteur Laurent Witz. Enfin, le salutaire *Dans ta face* par Doncvoilà Productions et Bridges revient sur des situations quotidiennes de harcèlement ou d'agressions verbales, et y apporte des savoureuses réponses en forme de « réparties polies qui claquent », lesquelles permettent à l'agressé de retourner la situation avec humour et mordant. Les modules courts en 2D (30 fois 1'30 pour 380 K euros) sont prévus pour le web ou la télé. Le public de professionnels a très largement apprécié ce projet, qui avait déjà été remarqué lors d'un coaching programme du Cartoon Forum, et salué la performance de la réalisatrice Ève Ceccarelli (issue de La Poudrière) lors de sa présentation. ■

NoA chaîne citoyenne et participative



NoA est un média de nouvelle génération, une vitrine de la créativité et de l'innovation numérique en Nouvelle-Aquitaine. Lancée le 11 septembre, la petite dernière du groupe France Télévisions portée par France 3 Nouvelle-Aquitaine a pour ambition de valoriser la culture et la création au niveau régional. Sa grille est alimentée par les antennes locales de France 3 Nouvelle-Aquitaine, des chaînes Oc TV (en occitan) et Kanaldude (en basque) mais aussi par des productions propres. Une chaîne dont l'économie repose pleinement sur les nouveaux outils – petit budget mais grandes ambitions.

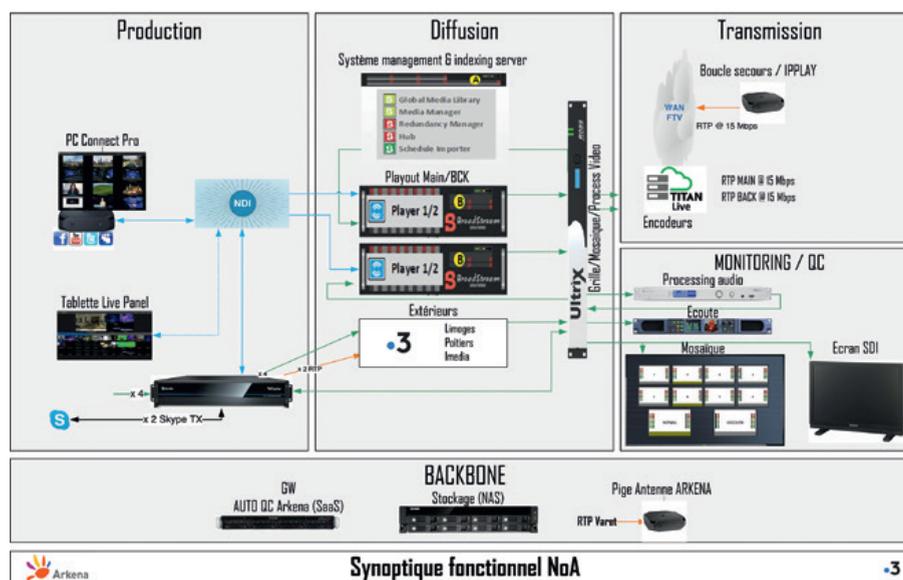
Par Stephan Faudeux

« Constat a été fait que pour couvrir la plus grande région de France, la Nouvelle-Aquitaine et ses six millions d'habitants, il était nécessaire de resserrer le maillage audiovisuel. NoA est née avec cette ambition et pour faciliter les partages culturels, brasser les identités et les langues de l'ensemble de ce territoire. La chaîne est fabriquée par les équipes éditoriales et techniques de France 3 Nouvelle-Aquitaine sous la forme du volontariat », souligne Laurence Mayerfeld, directrice régionale de France 3 Nouvelle-Aquitaine.

NoA se veut une chaîne citoyenne qui vise à découvrir tous les aspects de la vie sociale, économique, culturelle et sportive. Elle sera diffusée 365 jours par an, 7 jours sur 7 sur les box des FAI (Orange, SFR, Free, Bouygues) et également sur le site Internet na.france3.fr.

Cette grille large et dense a pour vocation de faire rayonner tous les lieux de la Nouvelle-Aquitaine avec des programmes inédits, des fictions tournées localement, des rendez-vous d'informations spécifiques et de nombreux directs. Pour mener à bien ce projet, un appel d'offres avait été lancé il y a plusieurs mois, et ce sont les équipes d'Arkena qui ont été retenues. Ils ont fait des propositions originales pour entrer au mieux dans un budget d'équipement contraint. Jean-Luc Hachon, délégué à la coordination de l'exploitation et du développement de France 3 Nouvelle-Aquitaine, a assuré l'ensemble du pilotage du projet (technique et financier). Aujourd'hui il en gère le futur de la chaîne avec la mise en place d'une équipe juniors recherche et développement. Ce service participera au développement technique de la chaîne en relation avec les équipes de la direction des nouvelles technologies du siège de France Télévisions.

Le Contrat d'Objectifs et de Moyens signé entre France Télévisions et la Région Nouvelle-Aquitaine (1,86 M€ par an pendant trois ans) permet de financer un magazine culturel mensuel, Bis, présenté par Mathilde Serrell, décliné en micro-programmes quotidiens. Sont également prévus huit documentaires supplémentaires de la production actuelle, soit 30 documen-



naires par an, mais aussi deux séries de programmes courts en langues régionales en saintongeais et en occitan. Ainsi, trois langues régionales, avec le basque, seront représentées. Deux séries sur les champions néo-aquitains seront produites : les champions sportifs, femmes et hommes, valides ou en situation de handicap, et les champions de la vie économique, dont chacun sait qu'ils sont nombreux en Nouvelle-Aquitaine, y seront à l'honneur.

En plus de ces programmes, NoA permet à l'ensemble des téléspectateurs de voir et revoir toute l'information régionale produite à Bordeaux, Poitiers et Limoges, ainsi que toute l'information locale produite à Pau, Bayonne, Périgueux, Brive et La Rochelle. Et aussi l'ensemble des magazines de France 3 Nouvelle-Aquitaine (cuisine, patrimoine, découverte...).

NoA a choisi des outils de production légers pour certains de ses programmes. Le week-end, elle ouvre une ligne directe entre les personnalités de la région et leurs fans. Ces derniers ont ainsi la possibilité de discuter directement avec leurs chanteurs, sportifs, acteurs préférés via une connexion webcam pour un moment de convivialité sans intermédiaires. Les équipes sont dotées de smartphones pour certains sujets, et

Proposés sur la chaîne NoA, Les Pouces Bleus s'inscrivent dans l'univers du numérique avec un nouveau rythme et une nouvelle écriture de l'image. À l'image des « youtubeurs » qui travaillent vite, innovent constamment avec des moyens légers de haute qualité, les équipes de NoA font souffler sur ces magazines un vent de nouveauté et d'originalité.

Les Pouces Bleus présentent une série de programmes courts écrits avec les codes du numérique. À la fois innovants, insolites et parfois humoristiques, ces programmes traitent de nombreux sujets : de littérature, d'environnement, d'animaux, de « street culture »...

Ce média va être largement étudié et, en fonction du résultat de son adoption, il pourrait être décliné vers d'autres régions. ■

Quelques équipements de la chaîne

- Newtek Tricaster
- Ross Ultrix pour la Grille/Mosaïque/Audio Shuffling
- Atime TitanLive pour l'encodage
- Broadstream pour le playout
- Arkena pour les outils de traitement des fichiers vidéo et le parallèle antenne

START IMAGE

LOCATION

CAMESCOPEES

OPTIQUES

TRÉPIEDS

MONITEURS

MACHINERIE

LUMIÈRE (TRADITIONNELLE & LED)

SON



www.startimage.fr

Les propositions du CSA pour redéfinir la gouvernance de l'audiovisuel

Le secteur de l'audiovisuel est en ébullition. Alors que la réforme de la loi sur l'audiovisuel a été tant de fois promise et tant de fois repoussée, on sent, en cette fin d'année 2018, comme une nécessité absolue de passer à l'action. Les propositions de refonte de l'audiovisuel tentent de définir un nouveau cadre de régulation à l'ère numérique qui aura de nombreuses répercussions sur l'organisation du secteur.

Par Pascal Lechevallier

Avant même que le nouveau ministre de la Culture, Franck Riester, se soit installé rue de Valois, le CSA a publié vingt propositions pour refonder la régulation audiovisuelle, tandis que l'Arcep a fait trois propositions et que la Commission des affaires culturelles et de l'éducation de l'Assemblée nationale a publié un rapport en conclusion des travaux de la mission sur « une nouvelle régulation de la communication audiovisuelle à l'ère numérique », dont la rapporteuse est Aurore Bergé. La prochaine transposition de la directive européenne « SMA » (Services de médias audiovisuels) et la pression de plus en plus forte des Gafan sur le secteur audiovisuel imposent aux acteurs du marché de repenser l'écosystème national. Comme l'écrit le CSA dans l'introduction de son rapport : « *Sous sa forme actuelle, la régulation est inadaptée à un environnement numérisé et globalisé.* »



Le Président du CSA entouré des Sages. © CSA

Bataille de rapports

Au pays de l'exception culturelle, force est de constater que la rapide montée en puissance des services OTT, que le déploiement de la fibre optique et de la consommation audiovisuelle multi-écrans sont en train de remettre profondément en cause, toute l'organisation du secteur, à commencer par les instances de régulation, au rang desquelles on trouve le CSA, l'Arcep, le CNC et Hadopi. C'est pourquoi les propositions faites par les sages de la tour Mirabeau, située au pied de la Seine et du pont Mirabeau, dans le XV^e arrondissement de Paris, méritent une analyse approfondie, car elles pourraient bien être une des ossatures de la prochaine réforme.

Trois idées directrices

C'est dans ce contexte que le CSA a publié début octobre vingt propositions pour repenser la régulation de l'audiovisuel. Le raisonnement du CSA s'appuie sur un certain nombre de constats qui débouchent sur trois grands axes de réforme.

Les idées directrices font le constat de l'évolution du monde dans lequel les industries audiovisuelles évoluent :

- Le premier constat porte sur la révolution numérique, économique et comportementale qui touche le marché au-



La Tour Mirabeau, siège du CSA.

di-visuel : poussée de l'OTT, arrivée de nouveaux acteurs, comportements fragmentés des téléspectateurs.

- Le deuxième constat met en exergue la recomposition de la chaîne de valeur traditionnelle qui, de la création à la distri-

bution, en passant par la production et l'édition, doit désormais affronter des logiques de plateformisation.

- Le troisième constat porte sur la nécessité de maintenir une régulation sectorielle. Dans un monde audiovisuel sans



Le rapport du CSA sur la refonte de la régulation audiovisuelle.

frontières, le CSA considère que la régulation est le meilleur rempart pour protéger à la fois le public et les acteurs du marché.

Vingt propositions pour réformer la régulation

« Les trois piliers de la refondation », comme l'écrit le CSA, sont les trois moments forts qui expriment la vision numérique du régulateur des médias et imposent le CSA en tant que joueur central du marché numérique français. La montée en puissance des Gafan, aussi bien sur le marché de la diffusion des programmes que sur le marché publicitaire où ils ont pris le pouvoir, contribue à créer de fortes asymétries réglementaires qui mettront en difficulté les groupes médias nationaux à brève échéance. Comme l'écrit le CSA en conclusion de ses propositions : « *Révolution et transition numériques doivent pleinement trouver leur traduction dans un environnement créatif, à l'abri des distorsions et des manipulations, à la recherche constante d'une cohésion sociale et solidaire. Par une régulation refondée, s'ouvriront ainsi de nouvelles perspectives de croissance comme de nouveaux espaces de liberté.* »

Pilier 1 (propositions de 1 à 5)

Étendre le champ de la régulation : la nouvelle directive inclut à la fois l'audiovisuel et Internet. Dans le collimateur du CSA, les plates-formes vidéo comme YouTube, Netflix et Amazon, mais aussi les réseaux sociaux. Pour avoir autorité sur ce périmètre élargi, le CSA fait cinq propositions : intégrer les nouveaux acteurs ; protéger les mineurs ; combattre les discriminations et lutter contre les discours de haine ; amplifier le soutien à la création et créer un cadre de régulation pour l'économie de la donnée.

Pilier 2 (propositions de 6 à 13)

Accompagner la transition numérique de l'audiovisuel : c'est le grand chantier des trois derniers quinquennats. La réforme de la loi audiovisuelle de 1986 n'a jamais vraiment eu lieu. Inadaptée au monde numérique, inefficace, vieillissante, complexe, les critiques ne manquent pas. À travers ces propositions, le CSA cherche à renforcer son pouvoir de prescription et à se positionner pour la régulation de l'Internet. C'est la partie la plus dense puisqu'elle comporte huit propositions : moderniser la diffusion hertzienne ; affirmer la spécificité du service public ; alléger les contraintes des éditeurs de télévision ; moderniser les règles applicables aux radios ; alimenter le débat sur la publicité ; refondre le dispositif anti-concentration ; redéfinir la notion de distributeur ; rééquilibrer les relations entre éditeurs et distributeurs.

Pilier 3 (propositions de 14 à 20)

Promouvoir de nouvelles méthodes de régulation : c'est la partie la plus technique des propositions du CSA qui touche à la fois au cadre de la régulation et aux méthodes à appliquer dans ce nouvel environnement numérique. Les sept propositions sont les suivantes : clarifier les rôles de la loi, du règlement et de la régulation ;

privilégier le recours au droit souple ; favoriser la corégulation et la supra-régulation ; développer la régulation participative ; renforcer les dispositifs d'éducation aux médias ; renforcer les pouvoirs d'enquête du CSA ; favoriser les collaborations entre autorités de régulation.

Franck Riester à la barre

L'arrivée de Franck Riester au ministère de la Culture et de la Communication va probablement accélérer la réforme du secteur des médias, de la production à la diffusion en passant par les plates-formes. Au-delà de la rivalité qui existe entre les instances de régulation, au-delà des lobbies qui tentent d'imposer leurs revendications sectorielles, il est temps que la France définisse une nouvelle structure pour encadrer, contrôler et faciliter le développement du marché audiovisuel afin de permettre aux acteurs locaux de se redéployer dans un univers numérique ultra-concurrentiel. ■

Off-Courts Trouville, création 24h/24 !

Alors qu'en 2017, nous avons connu Trouville sous la pluie, en septembre dernier c'est une semaine de plein été que le public et les professionnels présents ont vécue pour la 19^e édition de ce festival de courts-métrages décidément pas comme les autres. La création, plus que jamais, était au centre des activités.

Par Harry Winston

Au menu, une programmation de courts-métrages très pointue dotée de douze prix, des ateliers d'éducation à l'image pour tous et des laboratoires de création durant lesquels de jeunes cinéastes émergents pouvaient profiter de matériel dernière génération pour créer en direct des courts-métrages, des clips, de la musique de film originale, mais aussi des œuvres hybrides. La ville de Trouville-sur-Mer était, le temps du festival, un plateau de cinéma géant.

Technologie indispensable à tous les étages

Pour faire de belles images, il faut de bons outils et Off-Courts a eu des fées qui se sont penchées sur son berceau, plus exactement un ensemble de partenaires fidèles, des anciens et des nouveaux !

Venice, F55, F5, FS7, FS5, PXW, HXR... Sony a mis à disposition toute sa gamme professionnelle de caméras déployée par EV Corp.

Fujinon et Xeen proposaient des optiques cinéma afin de fournir aux chefs opérateurs des unités de tournage de très grande qualité. Les Cabrio, qui couvrent le format super-35, étaient à l'honneur côté Fuji, alors que le fabricant coréen Samyang était aux labos avec ses séries d'objectifs 4K, du 16 au 85 mm, grâce au soutien de Digit Access.

Miller était présent pour que les pieds caméras soient à la hauteur, et Tapages & Nocturne, partenaire historique du festival, apportait des kits complets de prise de son.

Acc&Led et DMG Lumières auront permis

que, cette année encore, l'ensemble des tournages réalisés soit totalement éco-prod avec 100 % du parc lumières constitué de projecteurs à led.

Enfin, FEGAF apportait un vrai plus en termes de machinerie, permettant toujours plus de possibilités sur les plateaux. Douze tonnes de grue, travelling et autre Ronin, cela aide au mouvement.

Bien évidemment, la postproduction n'était pas en reste. Sur des stations HP Workstation Z840 surboostées, le montage, le mixage et l'étalonnage se sont faits en un temps record grâce à des techniciens expérimentés, totalement disponibles jours et nuits.

WebTV Off-Courts, rester au contact

Soutenu techniquement par le savoir faire d'EV Corp, Off-Courts permet au public de profiter du festival et de ses activités à distance. Un vrai plateau de TV se met en place pour accueillir des rencontres, des master class, des interviews ou même des débats. Derrière le décor de salon des années 50, on trouvait un TriCaster TC1 et toute une régie digne d'une vraie chaîne de télévision. La captation était assurée grâce à des caméras tourelles Sony BRC-H900 et des caméras épaule.

Un marché majeur

France et Québec bien sûr, mais aussi Suède, Espagne, États-Unis, Canada, Grande-Bretagne... les acheteurs de contenus, les distributeurs, programmeurs et producteurs viennent du monde entier pour développer de nouveaux mar-



Du matériel professionnel fourni par des partenaires fidèles, l'une des clefs du succès de Off-Courts

chés pour les programmes courts. Ainsi, à Trouville, au moment où des films se créent, d'autres se vendent. L'équipe a ainsi su mettre en place un écosystème valorisant et prometteur.

Grâce au partenariat avec HP et Audio-Technica, les conditions de visionnement sont des plus confortables sur des stations Z1 G3, le tout installé dans le sublime Hôtel 5* des Cures Marines de Trouville.

En 2019, Off-Courts célébrera sa 20^e édition. Pas de doute, il est évident que l'équipe du studio Off-Courts saura maintenir un vent de jeunesse créative pour les 20 prochaines années. Rendez-vous en septembre et longue vie à Off-Courts ! ■

Studio d'animation, un clip original pour Alain Chamfort

Les rencontres artistiques sont souvent surprenantes. Au Studio d'animation du festival, Nicolas Diologent et Anthony Gandais proposaient des ateliers d'éducation aux images animées autour de plusieurs installations de pré-cinéma.

Alain Chamfort, invité spécial d'Off-Courts, a été charmé par le travail des deux jeunes Normands et leur a confié un titre de son tout nouvel album. Résultat, cinq jours plus tard : un clip, réalisé sur place, d'une qualité graphique remarquable qui a séduit l'artiste et le label Pias pour le titre *Le Désordre des choses*.



Palmarès 2018

- Prix Public Ville de Trouville : L. Brunel, L. Cavalier, C. Jalabert et O. Malet pour *Hors piste* (France).
- Prix Casino Barrière : Gabrielle Mankiewicz pour *Silence* (Québec).
- Prix EuroFrancophonie Renault : François Berry pour *Vihita* (Belgique).
- Prix Région Normandie : Fanny Liatard et Jérémy Trouilh pour *Chien bleu* (France).
- Prix Le Central : Jérémy Comte pour *Fauve* (Québec).
- Prix Les Cures Marines : Coralie Russier dans *Le Roi des démons du vent* de Clémence Poésy.
- Prix Spira : Marie-Hélène Viens et Philippe Lupien pour *Nous sommes le Freak Show* (Québec).
- Mention spéciale du jury à Michaël Dichter pour *Pollux* (France).
- Prix UniFrance : Fanny Liatard et Jérémy Trouilh pour *Chien bleu* (France).
- Prix OFQJ : Martin Drouot pour *La Merde* (France).
- Prix Studio Élément : Yan Giroux pour *Lost Paradise Lost* (Québec).
- Prix de la critique : Kévin Noguès pour *Uuquchiing* (France).
- Prix jeune producteur France Télévisions : Bien ou Bien Productions.

Votre assistant
intelligent pour tous
vos projets audiovisuel



JE VOUS DONNE
RENDEZ-VOUS
PROCHAINEMENT!

;-)

Konectoo

konectoo.eu



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