

#30 FÉVRIER MARS 2019 - 12€

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ

A photograph of a recording studio. In the background, a person is playing a double bass. In the foreground, there is a control console with several monitors and buttons. The scene is lit with blue and green lights.

HDR & 4K
NOUVEAUX
WORKFLOWS



HDR | Image Analyzer

Monitoring pour le HDR avec Oscilloscope, Histogramme et Vecteurscope à l'écran

Le HDR Image Analyzer fournit un ensemble complet d'outils pour l'analyse efficace des derniers standards HDR, incluant HLG, PQ et Rec.2020, à partir de contenus 4K/UltraHD/2K/HD via 4x flux 3G-SDI dans un châssis pratique et rackable 1U.

Développé en partenariat avec Colorfront®, le HDR Image Analyzer AJA accepte différentes entrées qui vont des formats LOG des caméras aux signaux SDR (REC 709), PQ (ST 2084) et HLG, et offre le support des plages colorimétriques du BT.2020 au traditionnel BT.709. Spécialement conçu où l'analyse est nécessaire, son rack 1U s'installe dans différents workflows, fournissant la confiance dont vous avez besoin pour des productions et des masterings HDR fiables et stabilisés.

HDR

Entrées Multiples

LOG, formats HDR et SDR

Les High Dynamic Range (HDR) et Wide Color Gamut (WGC) arrivent de différentes manières, découvrez comment le HDR Image Analyzer de AJA les couvre toutes.

Support LOG des caméras:

- ARRI®
- Canon®
- Panasonic®
- RED®
- Sony®

Entrée des plages dynamiques:

- SDR (REC 709)
- PQ (ST 2084)
- HLG

Gammes colorimétriques:

- BT.2020
- BT.709

Support 3G-SDI:

- 4x 3G-SDI jusqu'au 4K/UltraHD 60p
- Auto-détection du signal SDI

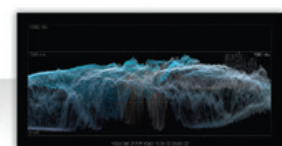


Monitoring et Analyses Flexibles

Rack 1U qui se loge partout

Le HDR Image Analyzer de AJA a été spécialement conçu pour desservir différents environnements par sa forme pratique, durable et fiable avec des entrées 4x 3G-SDI jusqu'en 4K/UltraHD 60p et ressorties en boucle:

- Production de direct
- Pipelines des DIT
- Monitoring Broadcast
- Post-production
- Environnements de contrôle qualité (QC)
- Mastering Final HDR



Fonctions Clés

Monitoring, analyse, journal des résultats

Le HDR Image Analyzer AJA est doté d'une interface utilisateur UltraHD de très haute qualité, ultra-précise pour un monitoring en résolution native, primordiale pour les analyses minutieuses de vos contenus vidéo et pour tirer le meilleur parti des outils dont vous avez besoin:

- Oscilloscope
- Histogramme
- Vecteurscope
- Gamme Colorimétrique
- Niveau de lumière en Nit
- Fichiers du journal des erreurs avec
- timecode
- Analyse des données avec sélecteur de pixel
- Détection avancée des dépassements de gamut et luminosité avec tolérance d'erreur

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stephan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Marc Bourhis, Stephan Faudeux, Hélène de Roux,
Loïc Gagnant, Annik Hémy, Nathalie Klimberg,
Emma Mahoudeau Deleva, Fabrice Marinoni,
Auréli Monod-Gonin, Françoise Noyon,
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 : février 2019

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 : © Lædens Studio
- Page 4 : @ Buzzman Productman
- Page 5 : @ Emmanuel Nguyen Ngoc
- Pages 12 - 13 : © Aurélie Monod-Gonin
- Pages 16 - 17 : © Aurélie Monod-Gonin
- Pages 34 - 37 : © LG © Klein
- Pages 38 - 42 : © TF1 © Sylvie Lancrenon/M6 © FTV © cellanr
- Pages 44 - 45 : © Nicolas Auproux
- Page 46 - 69 : © Emmanuel Nguyen Ngoc © Marc Bourhis © Loïc Gagnant
- Pages 76 - 80 : © ARTE - Direction technique © Vincent Maufay - Molotov © France Télévisions © HBS © Direction technique de TF1
- Pages 82 - 85 : © France Télévisions
- Pages 86 - 87 : © Lædens Studio
- Page 97 : @ Buzzman Productman
- Page 98 : © SES
- Pages 100 - 104 : © Bernard Poiseuil © AMP Visual TV © Wildmoka © EVS
- Page 104 : © Emmanuel Nguyen Ngoc
- Pages 106 - 108 : © Gregory Brandel/Pôle Image Magelis © Tu Nous ZA Pas Vus Productions © Technicolor Animation Productions © VFX-Workshop

La chimie des images

Les outils intervenant dans la captation vidéo – caméras, optiques, lumière, audio ou périphériques – ne cessent de se perfectionner. Lorsque l'on met de côté la dimension historique et l'attache affective que beaucoup d'entre-nous portent aux moyens de production du siècle dernier (ou même de ce début de siècle), il est difficile de dire : « c'était mieux avant ! »

Les évolutions sur les capteurs, les nouveaux algorithmes de compression, la puissance des processeurs, les drones, l'arrivée des leds pour l'éclairage, la numérisation de la HF en audio...

Toutes ces innovations ont révolutionné les méthodes de production. Il a fallu un peu d'apprentissage pour les maîtriser, mais aujourd'hui de nombreux projets ne pourraient voir le jour sans les caractéristiques techniques de ce nouvel écosystème technologique qui a l'énorme avantage de favoriser, voire stimuler la créativité tout en respectant les contraintes budgétaires... Nombreux sont les jeunes talents qui peuvent désormais produire eux-mêmes des contenus et filmer dans des lieux auparavant inaccessibles.



ÉDITO

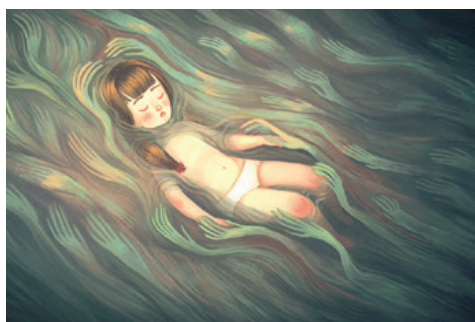
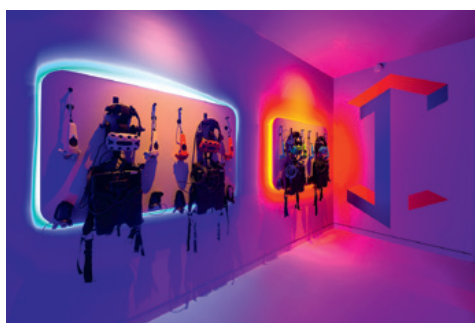
Là où il fallait plus de moyens, il en faut désormais moins, que ce soit de l'humain ou du matériel... Les tournages de fiction n'échappent pas à cette règle, notamment pour la télévision. Les workflows sont de plus en plus agiles. Les fictions quotidiennes en prime time, de plus en plus nombreuses, sont aussi plus qualitatives. Outre la montée en gamme de leur écriture, elles véhiculent une esthétique cinéma malgré leurs délais contraints. Pour y parvenir, il a fallu apprendre à travailler différemment... Au passage, « coup de chapeau » à l'équipe des assistants réalisateurs qui doivent sortir un plan de travail complexe (tournage multi-sites, gestion des emplois du temps des artistes, tournage multi-caméras...) et aux différents corps de métiers ! Nous ne le répéterons jamais assez, les innovations sont au service de la création, la technologie sans l'idée ne sert à rien mais, à l'inverse, une technique peut aujourd'hui plus que jamais donner vie à une idée... Réaction, catalyseur, accélérateur – une réaction chimique s'opère – comme la graine germe, le pain lève, l'image apparaît sur l'écran !

Ce numéro consacre de nombreux sujets aux innovations, que ce soit des nouvelles caméras, des appareils hybrides et se consacre aussi aux nouvelles méthodes de fabrication en tournage (HDR, workflow, effets visuels, préviz.) Dans ce cadre, les effets spéciaux de *L'Empereur de Paris*, réalisés par la Compagnie générale des effets visuels, illustrent parfaitement l'aboutissement d'un mariage de la technologie et de la créativité. Reconstruire les rues de Paris du XIX^e siècle avec un mix décor et extension numérique a permis au film de se faire en France et de ne pas s'expatrier dans un pays de l'Est où la main d'œuvre est bon marché.

De nombreux défis restent à relever en 2019... Emparez-vous de tout ou partie des outils que nous vous présentons pour nous raconter des histoires, pour nous faire rêver, pour dessiner le monde d'aujourd'hui et de demain...

Nathalie Klimberg

Rédactrice en chef



ACTUALITÉS

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

SOMMAIRE

TOURNAGE

- 12 Test du Z7 : une révolution chez Nikon
- 14 Acc&Led, louée soit la led
- 16 Test du Fuji XT-3, un hybride au rapport qualité/prix impressionnant
- 18 Les workflows des séries en ébullition
- 22 Captation sportive : solution Hardware ou Software ?
- 24 Sébastien Devaud, la passion créatrice

PRODUCTION

- 28 Un nouveau studio pour l'Orchestre national d'Ile-de-France
- 32 ScriptOclap traque les films de l'écriture à la sortie salle
- 34 Le HDR du tournage à l'étalonnage. Première partie : la production
- 38 Face aux géants du Net, les chaînes contre-attaquent ?
- 44 *Les Emmerdeurs*, série fantastique signée Golden Moustache

DOSSIER

- 46 Compte-rendu du Satis 2018

SERVICES

- 70 LightyShare, la location réinventée
- 72 Noir Lumière, c'est brillant

BROADCAST

- 74 La chaîne L'Équipe se muscle avec EUROMEDIA
- 76 Roland Garros 2018, Coupe du Monde de football, POC d'Arte, premiers retours d'expérience de diffusion UHD/HDR
- 82 France Télévisions explore les avantages d'une régie vidéo en mode virtualisé

POSTPRODUCTION

- 86 Loedens en route vers la postproduction 4K HDR
- 88 Les effets visuels de *L'Empereur de Paris* – le meilleur des deux mondes
- 90 Adobe Premiere Rush CC, solution de montage multi-plates-formes pour les filmeurs « mobiles »

ÉCRANS

- 96 Réalité virtuelle : la folie des LBE
- 98 L'UHD, une vague encore bien timide

ÉVÉNEMENT

- 100 Sport et techno passent l'automne à Monaco
- 106 RAF/RADI, un bilan fructueux
- 110 Cartoon Springboard, attention talents !



L'enregistrement vidéo facile



Les boîtiers de streaming vidéo Matrox Monarch

La gamme de boîtiers d'enregistrement vidéo H.264 Monarch répond à vos besoins. Si vous souhaitez enregistrer une vidéo en qualité exceptionnelle pendant les opérations de diffusion sur le web, ou enregistrer à deux endroits simultanément, ou bien enregistrer à partir de deux sources simultanément, nous avons un Matrox Monarch qui vous convient.

*Pendant un événement en direct, il n'y a pas de seconde reprise.
Choisissez un enregistreur vidéo qui n'en demande pas.*

Venez nous voir au salon ISE - Amsterdam
(stand 11 - D120), du 5 au 8 février 2019
matrox.com/video/recording/Mediakwest

matrox[®]

Polyson Post-Production et Titrafilm Lauréats des Trophées César & Techniques



Polyson et Titrafilm, lauréats des Trophées César & Techniques.

Début janvier, l'Académie des Césars a décerné ses deux premiers prix de l'année lors de la soirée César & Techniques. C'est Polyson Post-Production et son président Nicolas Naegelen qui ont reçu le trophée César & Techniques 2019. Ce trophée a été décerné au prestataire à l'issue du vote des 1 037 techniciens éligibles à l'un des cinq prix César & Techniques 2019 et des 233 directeurs/directrices de production et de postproduction des films éligibles au César 2019 du Meilleur Film. En 2018, Polyson a notamment travaillé sur *Les Frères Sisters*, *Jusqu'à la garde* ou encore *Ami-Ami...* C'est la deuxième fois que la société reçoit un trophée César & Techniques...

Le Prix de l'Innovation César & Techniques 2019 a quant à lui été attribué par l'ensemble des dirigeants des 150 entreprises adhérentes de la Ficam à la société Titrafilm, qui recevait également un César pour la deuxième fois. Sa directrice générale, Sophie Frilley, et son gérant, David Frilley se sont vu décerner ce prix qui honore plus particulièrement la récente mise en place de *MyTitra*, plate-forme collaborative représentative du dynamisme et de l'esprit d'innovation qui animent les équipes de recherche et développement de la société...

Tevios, spécialiste des workflows IP et mobiles



Tevios est une jeune société belge créée en 2014 qui s'est spécialisée dans l'importation de produits broadcast de qualité offrant des solutions techniques, notamment pour les intégrateurs qui veulent faire migrer leurs équipements vers l'IP et la mobilité.

Tevios représente CyanView, une marque qui a conçu toute une gamme d'outils facilitant le pilotage distant d'un large panel de mini-caméras ou caméras robotisées dédiées aux captations sportives ou événementielles. Le caractère innovant de sa gamme de produits a été reconnu par la rédaction de Mediakwest qui lui a décerné un trophée Satis-Screen4All lors du dernier salon Satis Expo. CyanView repose sur un ensemble de modules, baptisé Cy-Stem, composé d'un panneau de contrôle RCP, sorte de télécommande universelle capable de piloter n'importe quelle caméra, de la passerelle Cy-View qui synchronise l'ensemble des signaux émanant des petites caméras avec le reste de l'infrastructure de captation. Enfin, Cy-CIO est un module d'interfaçage générique PoE pouvant être fixé aux caméras, afin de limiter le câblage et les équipements supplémentaires, pas toujours compatibles les uns avec les autres. Relié en IP, le Cy-CIO alimente directement les petites caméras et les contrôle à l'aide de câbles adaptés utilisant tous les types de ports: RS232, RS422, RS485, LANC, TTL, DMX, etc. Cy-CIO peut également être utilisé sans fil via wi-fi ou RF.

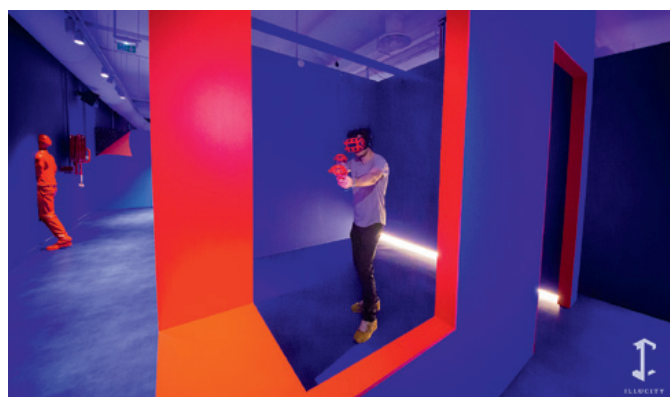
Tevios est aussi distributeur exclusif sur la France et le Benelux de la marque de produits de transmission mobile Dejero. Leader des transmissions en direct via 3G/4G/Internet/satellite, Dejero a notamment lancé récemment Celcast, une offre complète de services de transmission de flux IP par satellite qui combine des capacités d'encodage en HEVC et de la connectivité en bande Ku sur Intelsat. Tevios est aussi importateur en France de la marque BlueBell qui propose des boîtiers transport du signal sur fibre optique (3G/UHD, SMPTE, data,...) et IP (2022-6/2110).

Enfin, Tevios importe une série de marques spécialisées dans le monitoring audio broadcast telles que Nixer ou Craltech, spécialiste des multiviewers et moniteurs, mais surtout les oscilloscopes et vectorscopes HD/3G/ 4k et 2022-6/2110 de la marque Phabrix...

Entertainment et VR : Ymagis ouvre son premier parc Illucity...

Fin 2018, Ymagis Groupe lançait Illucity, un réseau de parcs d'aventures regroupant une grande diversité d'expériences VR... Ces lieux d'entertainment se déploieront dans des espaces de 300 à 2 000 m² avec quatre typologies de contenus : les free-roamings, les escape games, les simulateurs ou jeux d'arcade et les contenus cinéma. Illucity s'adressera à tous : joueurs individuels, familles, groupes d'amis et entreprises...

Ymagis, qui a déjà investi plus d'un million et demi d'euros dans le projet, prévoit d'ouvrir, d'ici fin 2020, plusieurs dizaines de centres et au minimum 200 sites d'arcade en partenariat avec des exploitants de cinéma. Le premier centre Illucity, inauguré fin novembre 2018 dans le quartier de La Villette à Paris, se déploie sur 1 000 m². Des prochains lancements sont prévus à Marseille, Nantes, Brest, Nice, Toulon et Liège (Belgique) ; le groupe est également en discussion avec plusieurs exploitants de cinéma internationaux, au Moyen-Orient et en Europe.



© Buzzman Productman

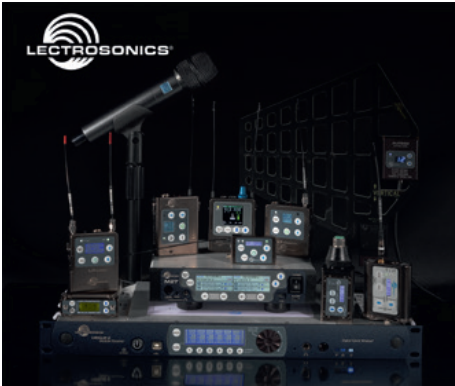
Voyage dans le temps pour l'appel à projets du Fonds SACD - OCS Signature !

OCS

Forts de leurs 190 dossiers présentés et un projet lauréat en cours de finalisation lors d'une première édition, la SACD et OCS poursuivent leur partenariat cette année avec le second appel à projets du Fonds SACD - OCS Signature.

Ce fonds, doté d'un budget de 50 000 euros, soutient l'écriture de séries de 26 minutes audacieuses et inventives. Les projets d'écriture présentés autour du thème du voyage dans le temps devront porter sur une première saison d'expression originale française, impérativement feuilletonnante et composée de 8 à 12 épisodes centrés autour d'une intrigue principale bouclée à l'issue de la première saison.

Dépôt des dossiers jusqu'au 1^{er} mars 2019
Renseignements et inscriptions : www.fonds-sacd-ocs.fr



Lectrosonics muscle sa présence en France

Lors du dernier Satis, Lectrosonics, Tapages/Nocturnes et JBK Marketing ont décidé d'un commun accord d'associer leurs compétences afin de muscler la présence et la couverture de la marque Lectrosonics sur le marché Français. « L'idée est de faire appel à des spécialistes pour chaque activité : Tapages pour la location, JBK pour la vente, et EVI Audio pour les marchés Live et Installation », résume Jim Bakker, responsable Europe chez Lectrosonics. « Je connais la marque depuis bon nombre d'années et j'ai toujours été séduit par la qualité des produits et leur robustesse, sans oublier la qualité du son », précise Philippe Sadoughi, directeur de JBK Marketing qui poursuit : « Nous avons décidé d'allier nos expériences, pour mieux faire apprécier Lectrosonics par les professionnels français et lui donner la place qu'elle mérite. C'est une très belle perspective ! » Rappelons que Lectrosonics offre une vaste gamme de produits incluant des IFB et des systèmes HF qui se singularisent par la technologie Digital Hybrid. Cette dernière permet de transporter en HF, un signal audionumérique sur une modulation de fréquence (FM) analogique, supprimant ainsi la nécessité du compander.

TRM met en lumière ses produits innovants



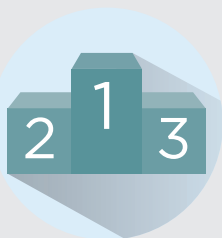
© E. Nguyen Ngoc

Importateur d'équipements de tournage, TRM mettait jusqu'à présent en avant sa large gamme de matériels de tournage et d'accessoires ainsi que des équipements novateurs comme les fameuses caméras Red, dont la société le seul acteur à assurer un SAV complet en France... Cependant, l'importateur dispose désormais de capacité d'ingénierie vidéo qu'il compte mettre de plus en plus en avant.

Côté solutions de stockage, archivage et gestion des contenus média, TRM s'est rapproché de GB Labs en vue de proposer des solutions de stockage, archivage et gestion des contenus média parmi les plus complètes. GB Labs compte des produits comme EasyLTO, un outil de back-up intelligent basé sur cartouches LTO et standard SpaceLTO permettant d'automatiser l'archivage des fichiers et projets en postproduction, d'organiser leur migration sur des bibliothèques LTO 6 ou LTO 7, ainsi que leur stockage dans le cloud sur Amazon S3.

Sur le Satis Expo 2018, TRM présentait au milieu de l'espace réservé aux start-ups plusieurs solutions techniques innovantes dont il est à l'origine ou avec lesquelles il a noué des partenariats stratégiques récents, et exposait le dernier né de sa filiale d'ingénierie, CVS, le studio automatisé Flashcam... Il s'agit d'un totem vertical intégrant tous les ingrédients pour un utilisateur non technicien qui voudrait réaliser de manière automatisée une captation plateau de façon autonome. À l'aide de son badge entreprise ou d'un smartphone équipé NFC, l'utilisateur est invité à « badger » sur la borne. Une interface sur iPad permet alors de sélectionner un mode d'enregistrement (sans fond d'incrustation ou avec). La caméra se positionne automatiquement à hauteur des yeux, l'éclairage, le moniteur et l'enregistreur s'allument. L'utilisateur peut retoucher les réglages de caméras, d'éclairage et de synthèse d'écriture à partir de la tablette. Et une fois la préparation terminée, l'utilisateur lance ou stoppe l'enregistrement depuis la tablette ou grâce à une pédale au sol. Le Flashcam propose ensuite de visionner ses prises ; si aucune ne convient, il est possible d'en réaliser une autre. Le Flashcam est entièrement modulable et évolutif, et l'on peut définir des profils de prises de vues suivant tel ou tel utilisateur. Il a déjà été adopté par plusieurs médias, en particulier Radio France, RFI ou France 24 qui l'utilisent pour faciliter le travail de leurs correspondants isolés. Le Flashcam est aussi adopté par le monde corporate ; Areva ou le ministère des Finances ont acquis plusieurs de ces automates de production...

Prix public du Flashcam inférieur à 14 000 euros dans sa version Standard



Top 3 des vidéos les plus populaires visionnées sur YouTube en France (hors-musique)*

- 1 **Dragon Ball - Le Son des enfers !**
Le Rire jaune
- 2 **L'Invention du corps humain**
Cyprien
- 3 **Dans la tête des chats**
Norman

*Classement YouTube Rewind 2018



Serre-tête et micro cravate Subminiatures... Toujours plus petits, toujours plus performants !



Avec ses nouveaux Subminiatures, DPA dévoile les plus petits, les plus résistants et les plus performants microphones de leur catégorie... Le serre-tête Subminiature 6066 et le micro cravate Subminiature 6060 sont dotés d'une capsule de 3 mm embarquant la technologie Core grâce à laquelle le constructeur a acquis ses lettres de noblesse et qui se retrouve encore plus miniaturisée ici... Avec un niveau de bruit de 26 dB (A) équivalent à celui des capsules miniatures 5 mm de DPA, les Subminiatures ne font aucune concession à la puissance sonore...

Prix public : 675 € HT pour le 6066 et 430 € HT pour le 6060.

JVC développe ses solutions de production sur IP avec Streamstar...

Souhaitant développer son portefeuille de solutions de production sur IP, JVC a décidé d'investir dans Streamstar, société slovaque spécialisée dans la conception et la fabrication de systèmes de production de vidéos live en streaming en achetant Streamstar. Les deux marques ont déjà collaboré antérieurement pour fournir une connectivité entre les caméscopes de marque JVC et les systèmes de production de vidéo en direct et de diffusion en continu de Streamstar, mais également pour introduire des fonctions à valeur ajoutée aux outils de captation JVC...

En 2018, JVC a dévoilé une gamme de caméras baptisée Connected Cam qui profite grandement de cette collaboration... Le constructeur a l'ambition de déployer un portefeuille de solutions de production vidéo en direct basées sur IP avec, à la clé, l'immédiateté et la fiabilité de la connectivité réseau. Fin 2018, dans la foulée de la GY-HC900 Connected Cam, caméra HD 2/3 pouce commercialisée en octobre, JVC a annoncé les caméras GY-HC550 et GY-HC500 4K pour début 2019.

La marque japonaise compte bien continuer à travailler sur des innovations ouvertes avec des sociétés partenaires avec l'objectif de fournir des flux de production « glass to glass », de la production à la diffusion en continu sur IP...



Une croissance historique pour la VàD payante

En 2018, pour la première fois de son histoire, le marché de la vidéo française est devenu majoritairement numérique (59 % du marché global) et le chiffre d'affaires total de la VàD payante a, sur l'année, dépassé les 670 M€, avec une progression de 38 % par rapport à 2017... La vidéo par abonnement est la véritable locomotive de la croissance avec +82 % sur l'ensemble de l'année.

Étude CNC 2018

Blue présente le microphone XLR Ember pour le Home Studio



Innovant depuis 20 ans en matière de technologie audio et de design, Blue dévoile Ember, un microphone électrostatique XLR cardioïde conçu avant tout pour l'enregistrement multi-pistes, la prise de son de vidéo YouTube et le live-streaming... Doté d'une capsule électrostatique cardioïde réglée à la main, l'Ember produit un son d'une grande clarté pour une grande variété de voix et d'instruments, qu'il s'agisse d'enregistrement ou de streaming. La précision de son diagramme cardioïde assure une réponse en fréquence d'une cohérence remarquable avec un bruit minimal. Ember est fourni avec un support s'adaptant à la plupart des pieds de microphones et est compatible avec la suspension antichoc S3 et le bras articulé Compass de Blue.

L'Ember est disponible chez les revendeurs Blue Microphones agréés au prix de 109,99 euros.



MEDIAKWEST.com

Ce que vous avez le plus vu et le plus lu cet hiver (du 15 décembre au 15 janvier)

LU L'ARTICLE : Production, Playout et Cloud à l'IBC
L'INFO : Le Palmarès des vidéos les plus visionnées sur YouTube en 2018...

VU Xilam Animation célèbre 20 ans d'animation... (Web TV Marc du Pontavice)

LE PLUS LU : ES1 : l'e-Sport sous toutes ses formes (Web TV Satis - Bertrand Amar)

LE PLUS AIMÉ : Avec Virtual Production, Sony offre de nouveaux outils de réalisation de direct dans le cloud

Le dossier « à la Une » du web

LE PLUS LU : L'IA au service de la diffusion...

L'article à ne pas manquer sur le Site

Web TV Satis 2018 : retrouvez tous les entretiens en ligne ! Découvrez les interviews vidéo d'une trentaine d'invités et conférenciers du Salon des Technologies des Images et du Son venus partager leur point de vue d'experts sur notre plateau Web TV

Animation : Cyber Group Studios s'implante à Roubaix

Avec plus de 120 collaborateurs à Paris et une filiale ouverte à Los Angeles en janvier 2017, Cyber Group Studios, l'un des plus importants producteurs et distributeurs de séries d'animation en Europe, a inauguré officiellement son nouveau studio de production d'une superficie de 400 m² à Roubaix en région Hauts-de-France...

Cyber Group Studios y emploie une quinzaine personnes qui fabriquent deux séries : *Tom Sawyer* et *Taffy*. Cette seconde série est produite par Cyber Group Studios en association avec Turner. L'effectif du studio devrait avoisiner les 50 personnes d'ici 2020... « Nous prospectons et nous recherchons activement des talents en région Hauts-de-France », souligne Pierre Sissmann, président du groupe.



Une nouvelle solution de montage en mobilité pour les journalistes de l'AFP...

Disponible sur les smartphones Android et ordinateurs Windows, la solution PowerDirector de CyberLink modernise le flux de production vidéo de l'Agence France-Presse en permettant aux journalistes à travers le monde de capturer, d'éditer, compresser et transmettre de manière transparente leur contenu vidéo rapidement au siège parisien de l'AFP en vue d'une publication dans les plus brefs délais...



Diffusez des événements live en streaming sur Internet avec l'ATEM Television Studio HD et le Blackmagic Web Presenter !

Grâce à l'ATEM Television Studio HD et au Blackmagic Web Presenter, vous pouvez créer des programmes de télévision de qualité broadcast depuis des événements en direct et les diffuser en streaming live sur Internet.

L'ATEM Television Studio HD est un mélangeur de production en direct professionnel doté de 4 entrées SDI et de 4 entrées HDMI. Il suffit de le connecter à vos caméras, consoles de jeu et ordinateurs pour commencer à monter votre show en direct. Réalisez en temps réel des fondus, des transitions Dip et Wipe, et personnalisez vos graphiques et vos logos. Vous disposez même d'un DVE intégré pour créer des effets d'image dans l'image lors d'interviews ou pour les commentateurs en direct.

La sortie du mélangeur peut être ensuite connectée au Blackmagic Web Presenter pour la down-conversion de la vidéo destinée au streaming. La vidéo est envoyée vers votre

ordinateur via USB, de la même façon que pour une webcam, vous pouvez donc utiliser le logiciel de votre choix. Diffusez vos vidéos en streaming live sur YouTube ou Facebook Live à l'aide de logiciels tels qu'Open Broadcaster ou XSplit Broadcaster. Vous pouvez même utiliser Skype pour vos présentations professionnelles à distance. Le Web Presenter est la solution la plus abordable et la plus efficace pour diffuser des vidéos en direct sur Internet !



ATEM Television Studio HD **875 €***
 Blackmagic Web Presenter **435 €***

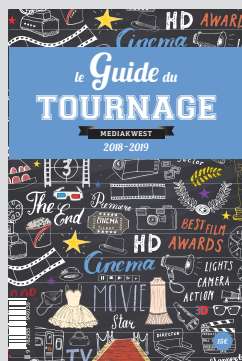
www.blackmagicdesign.com/fr

*Le prix de vente conseillé est hors taxes.

En savoir plus



Livres, ouvrages et vidéos coup de cœur



Le Guide du Tournage 2018-2019

La troisième édition du Hors-Série Mediakwest est disponible !

L'ouvrage, qui propose un état de l'art des moyens de production techniques image et son, prend en compte les sorties de matériels jusqu'à juin 2018 au travers d'un tour d'horizon de 216 pages.

On peut y découvrir une centaine de caméras (action cams, DSLR, variantes de caméscopes et caméras de

cinéma). Le guide présente également les enregistreurs audio et les principaux microphones HF. Il intègre aussi des articles originaux comme Tourner sur le Freeride World Tour ou Comment choisir sa caméra 360 ? Le drone vu par les pros, Les studios de flux et de tournage...

Ce guide est réservé aux abonnés du magazine Mediakwest.

Le grand livre des techniques du cinéma d'animation

Une bible pour les professionnels, amoureux et novices de l'animation

Préfacé par Peter Lord (Studio Aardman), Le grand livre des techniques du cinéma d'animation d'Olivier Cotte parcourt les différentes étapes suivies pour créer des longs-métrages animés. Ce spécialiste détaille avec une infinie minutie en huit parties : les équipements utilisés (choix des caméras et appareils photos, de l'ordinateur et périphériques, fabrication des jouets animés), les spécificités de la grammaire narrative, la création du mouvement, les subtilités de la préproduction, la réalisation en 2D, la création en 3D, la fabrication par ordinateur, la postproduction, et enfin l'étape finale, la distribution. Au fil des chapitres, il présente, dans des petits cartouches, des réalisateurs pionniers et leur donne la parole dans des entretiens. Extrêmement précis techniquement, cet ouvrage est une véritable bible, indispensable notamment pour les étudiants en animation.



Éditions Dunod
360 pages - 35 €



À DÉCOUVRIR : les Conférences du SATIS en V&D dans le Media Center du Site Satisexpo.com

À VOS AGENDAS



22 - 27 JANVIER

BIARRITZ



Le Festival international de la production internationale met le cap sur le documentaire...

Promoteur de tous les genres de la création audiovisuelle pendant plus de trente ans, le rendez-vous audiovisuel européen du Fipa tourne une page en se recentrant sur le format documentaire...

Désormais baptisé Fipadoc, le Festival de Biarritz ambitionne de devenir un festival de référence à l'échelle internationale pour un genre largement plébiscité par le public, au cinéma comme à la télévision.

Le rendez-vous, qui s'adresse toujours autant aux professionnels qu'au grand public, accueille, pour cette première édition consacrée au documentaire, plus de 800 programmes hors films courts et expériences VR. La direction du Fipadoc est désormais assurée par Christine Camdessus, nommée déléguée générale du festival en juin dernier...

www.fipadoc.com



21 JANVIER - 9 FÉVRIER

PARIS



Une vitrine pour l'industrie cinématographique made in France

Évènement consacré à la promotion de l'ensemble de la filière audiovisuelle et cinématographique française, la sixième édition du Paris Images Trade Show (PITS) réunit quatre manifestations aux thématiques complémentaires...

- **Paris Images Location Expo**, qui se déroule les 21 et 22 janvier à la Grande Halle de La Villette, se fait la vitrine des décors et des lieux de tournages avec une centaine d'exposants qui ont l'ambition d'attirer les productions étrangères en France et qui veulent convaincre les productions françaises d'y rester. Les Commissions du film et la Ficam y proposent des ateliers et Film France et le CNC des conférences.
- **Paris Images Cinéma - L'Industrie du Rêve**, met en lumière, le 28 janvier au Club de l'Étoile, la collaboration franco-britannique et le rôle de la France dans la fabrication de films de cinématographies étrangères.
- **Paris Images Digital Summit (PIDS)** propose, du 30 janvier au 2 février au Centre des Arts d'Enghien-les-Bains, un tour d'horizon de la création numérique et les VFX au travers d'une série de conférences et master classes.
- **Paris Images AFC Events** propose les Journées AFC de la postproduction, les 29 et 30 janvier et le 19e Micro Salon AFC, qui rassemble les industries techniques de tournage, les 8 et 9 février.

www.parisimages.fr



THIS
IS STATE-OF-THE-ART
WIRELESS
COMMUNICATION



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





1^{ER} - 9 FÉVRIER

CLERMONT-FERRAND



Le deuxième festival de cinéma en France après le Festival de Cannes !

Le Festival du court-métrage de Clermont-Ferrand représente le plus important des rendez-vous mondiaux consacré aux films de moins de 60 minutes. L'événement comprend trois compétitions : la 31^e édition d'une compétition internationale - La 41^e édition d'une compétition nationale - La 18^e édition d'une compétition labo...

Parallèlement à ces compétitions, le rendez-vous propose des temps de rencontres avec les réalisateurs, des conférences et des rétrospectives sur un thème et un pays. En 2019, le thème *Short In Translation* fait se lier et délier les langues autour de seize courts-métrages et le pays à l'honneur est le Canada au travers de 38 films.

Se tient également le 34^e Marché du film court qui réunit un espace exposant et une vidéothèque.

www.clermont-filmfest.com



11-13 MARS

DUBLIN - IRELANDE



Retour du rendez-vous consacré aux normes et aux services DVB...

Lieu de rencontres et d'échanges incontournable pour les chaînes de télévision et les constructeurs concernés par les technologies et problématiques liées à l'UHD, au HDR, au HFR, à l'OTT, au multicast, mais aussi à la réalité virtuelle, le DVB World est une conférence annuelle consacrée à la technologie DVB. Le rendez-vous propose un point sur les avancées de la télévision numérique, les architectures broadcast et leur économie, en profitant des recherches et de l'expérience de grands experts de l'industrie.

Deux cents participants des quatre coins du monde (radiodiffuseurs, fournisseurs de services, fabricants, décideurs et chercheurs) viennent y chercher information et mise en réseau. Se déroulant tous les ans dans une ville européenne différente, le DVB World se tient cette année à Dublin.

www.dvbworld.org



5 - 8 FÉVRIER

AMSTERDAM - PAYS-BAS

Integrated Systems Europe

16^e édition pour le grand rendez-vous européen consacré aux systèmes audiovisuels et à leur intégration

Si l'édition 2018 avait battu tous les records en attirant près de 1 300 exposants et plus de 80 000 visiteurs, l'Integrated Systems Europe (ISE) 2019 se veut encore plus ambitieux : outre ses 15 halls, le salon agrandit son hall 5 d'un tiers et dépasse les frontières du RAI avec cinq cycles de conférences à l'hôtel Okura... L'Okura accueille notamment un nouveau colloque sur les réalités alternatives (XR) qui explore la réalité augmentée, virtuelle et mixte. Il héberge aussi un colloque sur la signalétique numérique et une demi-journée sur le cinéma numérique destinée à envisager la manière dont les technologies révolutionnent la production, la distribution et la consommation de films.

Sur le RAI, l'espace d'exposition s'organise en six zones : audio et événementiel, signalétique numérique et DoOH, technologies de formation, solutions pour la maison, domotique, communications unifiées.

www.iseurope.org



13-17 MARS

SAINT-OMER



Un coup de projecteur sur le monde

Le Festival international du grand reportage d'actualité et du documentaire de société offre au public et aux professionnels un panorama de l'actualité internationale autour d'une année de documentaires et de grands reportages projetés sur grand écran. Le rendez-vous rend ainsi hommage aux témoins de notre temps que sont les réalisateurs, grands reporters, journalistes et documentaristes... Depuis 2018, ce festival s'est installé à Saint-Omer, dans les Hauts-de-France.

www.figra.fr



22 - 30 MARS

GRAND PALAIS - LILLE



Pour imaginer la prochaine génération des séries à venir...

Séries Mania, le festival 100 % séries, projette en avant-première les meilleures séries du monde entier sur grand écran et offre au public (plus de 55 000 spectateurs en 2018 et 2 000 professionnels en provenance de plus de 35 pays en 2018) une opportunité unique de rencontrer et d'apprendre des showrunners et des réalisateurs les plus renommés. Pour cette édition 2019, le festival investit pour la deuxième fois la ville de Lille.

Partie professionnelle du festival, Séries Mania Forum est, depuis sa création en 2013, un lieu de contacts incontournable pour les acteurs de la création. Ce forum a ainsi favorisé le développement de séries telles que *Liar*, *Tabula rasa*, *Stella Blomkvist* ou *Keeping Faith*. Depuis un an, le forum propose, en outre, les Lille Transatlantic Dialogues (LTD), rendez-vous voué à rassembler les principaux acteurs politiques, institutionnels, créatifs et économiques des secteurs de la télévision et de la culture en Europe et aux États-Unis.

www.seriesmania.com



26 - 28 FÉVRIER

EXCEL - LONDRES



120 heures de conférences et séminaires

Le Broadcast Video Expo (BVE) représente le rendez-vous de l'industrie audiovisuelle le plus important du Royaume-Uni. S'adressant aux professionnels de la production, de la postproduction et de la diffusion des contenus, ce salon regroupe près de 300 exposants et propose un programme de 120 heures de séminaires et conférences avec des intervenants d'une grande diversité... Pour la première fois cette année, le BVE initie une Pro Video Zone qui propose des prises en main et des démonstrations.

www.bvexpo.com



20 - 24 AVRIL

LAVAL - FRANCE



L'événement européen de la réalité virtuelle & des technologies convergentes

Salon de référence des univers immersifs et leader européen dans les domaines des nouvelles technologies et usages du virtuel depuis 1999, Laval Virtual se déroule chaque année dans la Mayenne.

Laval Virtual propose deux expositions : une dédiée aux professionnels, une seconde ouverte au grand public ; un forum d'investissement ; une start-up area ; des tables rondes ; des conférences scientifiques ; des awards, ainsi que des compétitions étudiantes. Les journées des 20, 21 et 22 mars sont réservées aux professionnels ; l'entrée est ouverte au grand public les 23 et 24 mars (week-end).

www.laval-virtual.org

JVC

CONNECTED CAM



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



2/3" HD Camera Recorder

GY-HC900CHE

Test du Z7 : une révolution chez Nikon

« **Voilà des années maintenant que je tourne avec des boîtiers Nikon, dont j'ai toujours été très satisfaite et dont j'ai apprécié les évolutions en matière de vidéo. Pourtant, j'ai eu l'impression en testant le Z7, le premier hybride mirrorless de la marque nipponne, que cela révolutionnait mon approche du tournage. Ce que j'avais dans les mains était un outil vraiment pensé pour faciliter la vie des opérateurs de prise de vue, bien plus qu'un appareil photo doté de fonctions vidéo.** »

Par Aurélie Monod-Gonin

Cette introduction peut vous sembler excessivement positive, c'est pourquoi je m'explique.

Quel que soit le type de caméra que j'utilise, je ne fais jamais confiance aux automatismes, qu'il s'agisse de l'exposition ou de la mise au point, car les mesures sont faites sur une moyenne et sont en perpétuel réajustement, d'où des effets de pompage désagréables. J'ai néanmoins voulu tester le Z7 en mode tout auto, par curiosité, et j'ai été vraiment impressionnée par le résultat : non seulement les réglages sont justes, mais leurs variations sont suffisamment lissées pour être neutres. Alors que je privilégie toujours un cadrage via le viseur, je me suis surprise, avec ce boîtier, à cadrer à l'écran et à faire des rattrapages de mise au point en touchant différentes zones de celui-ci, tout en étant très satisfaite du résultat. Bref, plus besoin de visée pour être sûr de son point, tout devient plus aisé. Et non seulement c'est facile, mais en plus c'est beau.

Ce Z7 fait partie de la nouvelle série Z de Nikon, à savoir des hybrides sans miroir. Pour l'instant deux boîtiers sont disponibles, Z6 et Z7, ainsi qu'une gamme d'objectifs qui va s'étoffer au fur et à mesure des années. Une bague adaptatrice permet aussi d'utiliser ses objectifs Nikkor sur ce type de monture FTZ. On remarque tout de suite que malgré la compacité du boîtier la monture est grande, effectivement la plus large du marché, pour laisser entrer un maximum de lumière et offrir le meilleur piqué. La version que j'ai eue en main est un Z7 équipé du Nikkor Z 24-70 mm F4, soit un objectif très polyvalent.

Le boîtier est compact mais a une ergonomie qui permet une bonne prise en main et un accès facile aux différents réglages. On retrouve par exemple le curseur qui permet de passer de photo à vidéo sur le déclencheur principal, en plus du bouton dédié au lancement de l'enregistrement des vidéos situé juste à côté du déclencheur ; donc on bascule très rapidement d'un mode à l'autre. Des molettes sont là pour assurer les réglages d'exposition avec pouce et index, comme sur un reflex Nikon.

Le Z7 est équipé d'un écran de 3,2 pouces tactile et inclinable, très confortable à utili-



Une grande monture pour un boîtier compact. © Aurélie Monod-Gonin

ser, notamment pendant l'enregistrement d'une vidéo pour changer un réglage de mise au point par exemple. En complément, un bon viseur d'un demi-pouce avec contrôle automatique de la luminosité vient compenser les limites des écrans, quand la luminosité est trop forte par exemple.

Bien que petit et léger, moins de 700 g, on sent que l'appareil est solide et sa tropicalisation a été renforcée. Je l'ai testé sur le glacier de Tignes un jour de grand vent, donc de grand froid, et il n'a pas bronché face aux bourrasques de neige et sa batterie n'a donné aucun signe de faiblesse. Une caméra en laquelle on peut donc avoir confiance en situations climatiques extrêmes.

Le capteur est un FX plein format de 45,7 millions de pixels associé à un processeur Expeed 6 pour produire des fichiers ultra-piqués. Le rendu est là, les images sont ultra-définies, le détail est magnifique.

Un soin particulier a été apporté à l'autofocus à 493 points par détection de phase du plan focal qui couvre 90 % de l'image. Et le résultat est impressionnant : je l'ai testé sur des skieurs venant du haut de la piste puis passant tout près de moi, donc avec une grande amplitude de distance de mise

au point, et l'appareil a réalisé le suivi de manière impeccable. Un carré sur l'écran nous montre le sujet sur lequel le point est effectué, et on peut toujours le modifier en cliquant sur une autre partie de l'image. Je dois avouer que c'est peut-être la caractéristique du Z7 qui m'a le plus bluffée et m'a fait penser qu'il est désormais possible de se fier à un autofocus, même pour filmer du sport.

Le boîtier est compact mais a une ergonomie qui permet une bonne prise en main et un accès facile aux différents réglages.

Une stabilisation sur cinq axes vient renforcer la netteté des images fixes et réduire les tremblements des images animées de manière efficace.

La plage de sensibilités du capteur est vaste, allant de 64 à 25 600 Iso. Ce n'est pas fréquent que la valeur descende autant et c'est appréciable quand on tourne en extérieur, notamment dans un milieu aussi lumineux que la haute montagne. En revanche en situation de faible luminosité le bruit devient assez désagréable, donc mieux vaut ne pas monter au maximum



L'autofocus assure un suivi impressionnant même pour du sport-image extraite d'une vidéo HD. © Aurélie Monod-Gonin



Le piqué du Z7 ne laisse passer aucun détail. © Aurélie Monod-Gonin

les capacités de sensibilité et opter si besoin pour une optique plus lumineuse, à l'exemple du 50 mm ouvrant à F1.8.

Côté vidéo, le Z7 enregistre des fichiers 4K à 25p ou 30p et monte en cadence jusqu'à 120 images par seconde en Full HD, ce qui permet des ralentis fluides amplement suffisants pour la majorité des cas. Un mode permet d'enregistrer des timelapses, ce dont on ne se lasse jamais.

Ces caractéristiques peuvent sembler la norme fin 2018, mais on sent qu'un soin particulier a été apporté aux fonctions vidéo par la possibilité par exemple d'avoir un time code, rare sur ce type de caméra, ou une sortie de journal vidéo N-log. Les

nombreuses informations affichées sur l'écran viennent rassurer tout opérateur sur ses réglages image et son. Le micro intégré est très correct et une entrée mini-jack permet de brancher un micro externe fixé sur le porte-griffe.

Il est possible, de plus, de suréchantillonner du 8K pour avoir plus de finesse dans les vidéos 4K : attention au détail dans les portraits et les interviews, les sujets vont prendre un sacré coup de vieux avec un tel piqué !

Le stockage se fait sur carte XQD, offrant de bonnes performances de débit qui ne viennent pas freiner l'enregistrement des vidéos, et on peut sortir le signal via la sortie HDMI en configuration studio.

On voit donc qu'avec le Z7 Nikon a visé haut en termes de qualité d'image et de simplicité d'utilisation. Le tarif de ce matériel se situe donc lui aussi dans la fourchette haute des boîtiers de la marque, puisque nu, le Z7 est à 3 700 €. La configuration que j'ai testée avec le 24-70 mm monte à 4 300 €, ce qui reste un tarif modeste pour une optique.

Ceci dit, l'utilisation de cet appareil hybride m'a fait penser que je n'avais plus d'intérêt à tourner avec un DSLR ou une caméra plus volumineuse quand je peux avoir tous les atouts dans un boîtier beaucoup plus compact et léger, et même davantage, du fait de l'absence de miroir qui améliore grandement les performances en vidéo par rapport à un reflex. Le rendu visuel est impressionnant et l'utilisation très agréable.

Je suis sincèrement convaincue que l'avenir se trouve dans ce type d'appareil et que cet avenir est très prometteur pour la qualité des productions audiovisuelles à venir comme pour le confort de travail des opérateurs de prise de vue. ■

Acc&Led, louée soit la led

Depuis sa création il y a près de sept ans, Acc&Led reste le seul loueur de lumière français entièrement dédié aux projecteurs à led. À l'affût des nouveautés tout autour du monde, et alors que plus un tournage ne se fait sans au moins un projecteur à led, Jacqueline Delaunay et son équipe s'attachent à proposer aux directeurs photos et aux électriciens la réflexion et les solutions cohérentes avec leurs besoins et leurs moyens, les aidant à se tenir au courant sur les nouveautés incessantes de ce secteur.

Par Hélène de Roux

Un show room ouvert à tous

Installée dans un peu moins de 1 000 m² au 10 rue Germain Nouveau à Saint-Denis depuis le printemps dernier (avec dock de chargement et plusieurs camionnettes de livraison « disponible de 7 h à 22 h » précise Romain Bénard, chargé du planning), la société dispose d'un espace démo et essais ouvert à qui souhaite découvrir le matériel ou chercher des solutions précises. Le matin de notre visite, une équipe est venue avec une caméra Phantom pour tester en très haute fréquence de prise de vues un projecteur à forte puissance : à 6 000 i/s, la led unique du Tenerled de Mole-Richardson (1 600 W avec lentille de Fresnel, équivalent à un HMI 4 kW en flux lumineux) n'a produit aucun effet de flicker, même fortement dimmé à 15 %. Ce n'est pas le cas de tous les projecteurs à leds multiples, mieux vaut donc venir les essayer. La stratégie d'Acc&Led repose sur ce genre de rencontre : en s'intéressant à toutes les nouveautés, l'équipe est en mesure de proposer du matériel peu ou pas disponible ailleurs.

Pour cette raison, les fabricants qui proposent des nouveautés sont invités à venir les montrer en salle de démo, où il est possible d'observer les qualités susceptibles d'intéresser les clients d'Acc&Led. Par exemple, des projecteurs automatiques montrés l'après-midi même n'ont pas passé la rampe : leur IRC est encore insuffisant. Pour se tenir au courant des pratiques et des besoins des directeurs photos, Jacqueline recueille leurs retours d'utilisation autant que possible.

Les tendances

Faciles à mettre en œuvre, fonctionnant sur 16 A (le secteur) ou batterie V-Mount, peu chauffants et peu bruyants, dimmables de 0 à 100 % en intensité et variables en température de couleur pour la plupart, les intérêts des projecteurs à led sont désormais connus.

Beaucoup sont aussi RVB, tels les incontournables Skypanel de Arri ou les Celeb et les Free Style de Kinoflo : il est possible de renseigner les coordonnées RVB d'une couleur pour l'obtenir à la source, de simuler l'effet des gélamines colorées type Rosco ou Lee Filters, voire de créer ses propres filtres. Le projecteur en forme de plaque allongée SL1 Switch de DMG Lumières-Rosco existe désormais en mo-

dèle SL1 Mix RVB, contrôlable via l'application dédiée myMIX sur smartphone connecté en Bluetooth.

Les tubes Astera sont de plus en plus demandés : les AX1 (28 W) et la nouvelle gamme, les Titan, plus puissante (70 W) et surtout dotée d'un IRC supérieur à 93. Kinoflo revient aussi aux tubes, avec le projecteur 4 Bank disponible à la location à partir du printemps prochain : quatre tubes de 120 cm RVB, ouverts sur 310 ° et posés sur un fond miroir. Ainsi retrouve-t-on une lumière enrobante et le large reflet unique dans les yeux des modèles, nous explique Franck Ledesma (Keylite) également de passage ce jour-là.

Si la plupart des projecteurs à puissance standard ont gagné en compacité ces dernières années, les grosses puissances de plus de 1 000 W arrivent et prennent de la place : outre le Tenerled, Mole-Richardson propose un Seniorled à Fresnel de 900 W. Senna (fabricant européen) a un Lightwall de 1 400 W et Lightstar, une marque chinoise, propose le Lightman Luxed-9, projecteur bicolore qui ressemble à un maxi-brut avec ses neuf lentilles Fresnel bicolorées de 170 W.

Enfin, parmi les modèles les plus demandés, la led a permis la création de dalles souples (à divers degrés de fluidité) faciles à disposer dans les décors les plus contraignants, comme celles d'Aladdin, marque taïwanaise dont Acc&Led propose désormais le Fabric-Lite : le module de base est un carré de 90 cm en tissu « brodé » de leds bi-couleurs de 200 W (Fabric 1) ou 350 W (Fabric 2), qui peut être multiplié et tendu sur cadre ou toute disposition imaginable ! Sa légèreté ne l'empêche pas de disposer d'un récepteur Lumen radio et donc d'être DMXable sans fil.

De nouvelles pratiques

« Plus que la technologie, c'est par la commande des projecteurs que la led va transformer les méthodes de travail. On peut sculpter sa lumière à distance », nous explique Jacqueline Delaunay, bien consciente que les éclairages conventionnels n'ont pas vocation à disparaître. Dans son dialogue avec les fabricants, elle constate que c'est parfois la forme et la disposition du panneau de contrôle qui peut faire qu'un projecteur n'est pas bon, plus que la qualité même de sa lumière. En veille technolo-



L'équipe au complet : Romain Ménard (planning), Elie Roesch, Romain Delbos (conseil et préparation), Guillaume Mandin (SAV), Laura Lazo (compta), Jacqueline et Maya Bonfanti (chef d'atelier). Derrière : Lightman Luxed-9, Lightwall de Senna, Tenerled Fresnel 1 600 W de Mole-Richardson et 4 Bank de Kinoflo.



980 m² accueillent le stock, l'espace démo et les ateliers.



Le projecteur Tenerled de Mole-Richardson, sa lentille de Fresnel et sa led carrée.

gique constante, « il ne faut pas fermer les usages ! » conseille-t-elle aux fabricants, pour la plupart étrangers à l'audiovisuel avant de se mettre à la led, et qui n'ont jamais autant d'imagination que les utilisateurs finaux de leurs produits.

À visiter, le site www.acclad.fr et bien sûr le show room à Saint-Denis, où l'équipe de sept permanents, épaulés de stagiaires étudiants, est à l'écoute ! ■

CARBONITE Ultra

Mélangeur de Production Compact UHD

Spécifications Technique:

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

Ultra

CARBONITE

CARBONITE

Ultra

Pour plus d'information rossvideofrance@rossvideo.com

www.rossvideo.com/carbonite-ultra



ROSS[®]
LIVING LIVE!

Test du Fuji XT-3, un hybride au rapport qualité/prix impressionnant

Il existe différents types de caméras pour tous types de tournages, mais ce qui est sûr, c'est qu'aujourd'hui la crédibilité d'un opérateur de prise de vue ne passe plus par la taille de son équipement. L'époque qui voyait la qualité d'une caméra aller de pair avec son volume est révolue, et ce grâce aux efforts considérables opérés par les fabricants pour optimiser qualité et encombrement. Les clients l'ont bien compris et ne s'étonnent plus de la configuration légère que peut avoir un cadreur, car ils ont remarqué que la qualité d'image n'en pâtissait pas, peut-être même au contraire.

Par Aurélie Monod-Gonin

Cette tendance a été initiée par les DSLR qui, avec leurs grands capteurs et leurs optiques, ont révolutionné le rendu visuel des vidéos en offrant une teinte d'image jusqu'alors réservée aux grosses productions à des usages beaucoup plus modestes. Bien qu'encore très utilisés, ils perdent aujourd'hui du terrain face aux appareils hybrides encore plus compacts et sans doute plus adaptés à une utilisation vidéo, du fait notamment de l'absence de miroir. Un bel exemple de ce type d'appareil est le nouveau Fuji XT-3, quatrième de cette génération, dont le test m'a convaincu.

Tout d'abord, vous aurez compris que je suis vraiment adepte de ce type d'ergonomie. Étant d'un gabarit léger et spécialisée dans les tournages sportifs en montagne, les facteurs poids et encombrement sont clés pour moi, car leur économie signifie moins de fatigue et donc davantage de mobilité et d'autonomie sur ce terrain. Ceci dit, ce qui s'applique à un tournage sur un glacier peut l'être tout autant pour une configuration plus urbaine, car un cadreur qui ne subit pas son équipement est un cadreur plus efficace et performant.

On a ici un appareil compact et léger, 540 g, tout en donnant une impression de bonne facture et de robustesse, avec une bonne préhension et un accès facile aux différentes fonctions via les bagues dédiées. On passe ainsi facilement par exemple des modes photo à la vidéo en tournant une molette. L'écran tactile orientable de trois pouces est bien lumineux et se complète d'un viseur lui aussi agréable à utiliser, qui garantit une couverture à 100 % de l'image.

Pour avoir testé cet appareil sur le glacier de Tignes par grand froid, je peux vous assurer qu'il est résistant aux températures les plus extrêmes qu'on peut trouver en France et que sa batterie tient bien les chutes du thermomètre.

Pour autant ces facteurs de dimensions et de poids ne doivent pas trop être privilégiés sur la qualité d'image et la maniabilité de la caméra. C'est là qu'un appareil



Le Fuji XT-3 est de ces compacts hybrides très prometteurs. © Aurélie Monod-Gonin

comme le XT-3 prend tout son intérêt. L'association entre le tout nouveau capteur APS-C X-Trans CMOS 4 de 26 millions de pixels rétro-éclairé et du processeur de traitement d'image X-Processor 4 donne un piqué exceptionnel pour un appareil de cette gamme. Comparativement aux versions précédentes, ce capteur est doté de quatre fois plus de pixels de détection de phase, répartis sur toute sa surface. Le processeur, quant à lui, dispose de quatre CPU pour une vitesse de traitement trois fois plus rapide.

Comment est-ce que cela se traduit ? Par une qualité d'image exceptionnelle tant en photo qu'en vidéo, du fait d'une très bonne reproduction des couleurs et d'un rapport signal sur bruit élevé, mais aussi par une grande réactivité lors des suivis de sujets en mouvement. Cela signifie que l'on peut se servir de l'autofocus, ce qui n'est pas négligeable dans beaucoup de cas, et qu'il ne pompe pas, même en basse lumière. J'ai testé cette caméra en mode tout automatique pour voir comment elle se com-

porte et j'ai été vraiment impressionnée : l'exposition est juste, même dans des univers archi-lumineux comme sur la neige, et surtout elle reste constante, sans ces effets de réajustements continus qui étaient très pénibles sur les DSLR et rendaient les réglages manuels indispensables.

Bien sûr la qualité de l'objectif qu'on associe au boîtier joue beaucoup dans le rendu visuel, et le 24 mm à F1.4 a bien rempli ses promesses en la matière, avec un piqué impressionnant. Une telle optique est particulièrement efficace en basse lumière, tout comme ce boîtier qui monte à 12 800 Iso et descend jusqu'à 160 Iso pour les cas opposés.

Côté vidéo, les performances sont, là encore, impressionnantes. On tourne en HD jusqu'à 120 images par seconde et en 4K jusqu'à 60 images par seconde, mais surtout à des débits énormes, qui garantissent une grande quantité d'informations enregistrées. Ainsi dans des codecs H264 ou H265 on peut choisir d'optimiser le poids des fichiers en Long-GOP ou au



Image non retouchée extraite d'une vidéo 4K filmée au XT-3.
© Aurélie Monod-Gonin

contraire de monter en All Intra jusqu'à 400 Mbit/s en 4K aux cadences « standard » (24p, 25p...) ! Les limites ne sont alors pas celles de l'appareil, mais plutôt des supports. Le XT-3 enregistre sur cartes SDXC dont le débit se limite généralement aux alentours de 300 Mbit/s, mais sont en progrès constant. Et bien sûr tout le workflow de postproduction doit suivre, avec des disques durs et des ordinateurs suffisamment rapides pour encaisser de tels débits.

Les choix de taille d'image, cadence et débit étant très faciles à paramétrer, il est aisé d'adapter ces réglages à notre configuration. Il est très étonnant de voir de telles performances dans un appareil de cette gamme, et cela augure de beaux jours pour les productions les plus modestes en même temps qu'un gain de qualité pour toutes les vidéos que l'on consomme.

Fuji met en avant les nombreux filtres proposés par le XT-3 : seize modes de LUT venant rappeler diverses pellicules, Fuji bien sûr, telles que l'Eterna ou la Velvia par exemple, pour donner un cachet particulier aux images et sans doute honorer l'héritage de la marque. Ceci dit, un vidéaste qui anticipe la postproduction de ses images préférera sans doute tourner avec un profil neutre, tel que le HLG (hybrid log gamma) proposé par une mise à jour du firmware, puis appliquer un « look » en phase d'étalonnage. C'est pour cela que cette mise à jour propose aussi d'enregistrer de manière simultanée en F-log et avec une simulation de film pour répondre à toutes les demandes et donner ainsi toutes les options au monteur.

La présence de tous ces filtres laisse toutefois penser que la cible de Fuji pourrait être les gros producteurs de vidéos « brutes » que sont les youtubeurs et instagrammeurs, qui peuvent trouver ici un outil facile à utiliser et au rendu hautement qualitatif. Des connexions en bluetooth et wi-fi per-



L'accès aux différents réglages est très aisé. © Aurélie Monod-Gonin

mettent d'ailleurs de diffuser aisément depuis un smartphone ou une tablette les images filmées avec le Fuji.

Les tarifs du XT-3 peuvent eux aussi tout à fait correspondre à cette catégorie de vidéastes, puisque le boîtier nu est sorti à 1 499 € TTC, ou en pack à 1 899 € TTC avec une optique 18-55 mm F2.8-4.

À un tarif aussi attractif et avec de telles performances, il est certain que le XT-3 va trouver de nombreux acquéreurs chez les vidéastes désireux d'allier compacité et qualités visuelles exceptionnelles.

Convaincue par la prise en main que j'en ai eue sur le glacier de Tignes, je l'ai déjà recommandé à de nombreuses personnes. ■



Le débit en vidéo monte à 400Mbps.
© Aurélie Monod-Gonin

Les workflows des séries en ébullition

Ces derniers temps, les workflows des séries, en particulier les flux de travail des quotidiennes, ont vécu des évolutions techniques et artistiques majeures qui ont permis de hisser la productivité et la qualité de ces rendez-vous réguliers à un niveau jamais égalé et de faire émerger de nouveaux projets.

Par Marc Bourhis

Dans l'univers de la fiction, l'avis de Danys Bruyère, directeur de l'innovation du groupe TSF qui accompagne les séries, entre autres, depuis une quinzaine d'années fait référence. Il distingue plusieurs évolutions notables en matière de flux de travail et d'évolution technique aussi bien qu'artistique : « Pendant longtemps il n'y eut en France que deux façons de tourner des séries, soit des unitaires relativement ambitieux à la manière du cinéma, soit des petites séries low cost tournées en studio à l'aide de deux ou trois caméras, d'une régie de production et de décors peu valorisants, sachant que le but de ces dernières était de remplir les quotas horaires des grilles de programmes des chaînes. » Danys Bruyère se souvient aussi des tentatives en matière de sitcoms à l'américaine avec présence du public sur le lieu de tournage. L'exemple le plus marquant en la matière était *Blague à part* produit par Canal+ ainsi que la série *H*. Toutefois, selon ce fin connaisseur de la filière fiction, « les premiers changements majeurs dans les workflows des séries ont été introduits par Plus Belle la vie. C'est le premier succès d'audience d'une série reprenant les process des telenovelas sud-américaines, mais à la française et en access prime time. Grâce à ce premier bond qualitatif, la série quotidienne a séduit un public différent. »

Dans le même temps, certaines séries françaises de prime time comme *Braquo*, *Les Borgia*, *Versailles* se sont alignées sur les standards de qualité américains de HBO ou Netflix, en proposant non seulement une narration de qualité, mais aussi une qualité d'image comparable à celle du cinéma. Chacun a pu se rendre compte en France à cette occasion qu'en proposant ce niveau de qualité, il était possible d'atteindre là aussi de nouveaux publics plus jeunes et amateurs jusqu'ici de séries américaines. « Ces différents exemples ont montré, précise Danys Bruyère, que même si le critère central de qualité d'une série tient dans son écriture, la qualité d'image amène une dimension supplémentaire, qui est certes intangible, mais attire l'oeil du public. »

L'optimisation des process de production

Ces séries au long cours qui s'égrènent sur plusieurs saisons ont également démontré la nécessaire adaptation des process de



En France, l'ensemble des étapes du process de tournage est optimisé au maximum pour être en mesure de produire plus d'une vingtaine de minutes utiles chaque jour.

fabrication vis-à-vis de ce qui se faisait jusqu'ici dans les unitaires. Comme le souligne Danys Bruyère : « Au-delà de six épisodes par saison, on entre dans des processus nécessitant souvent d'adopter une unité de lieu pour le tournage, afin d'optimiser les temps de production. C'est flagrant en particulier sur les thèmes qui touchent à la criminalité, car on doit localiser le commissariat, le cabinet d'avocat, l'hôpital... Dans ces cas de figure, les équipes de production ont souvent adopté la friche industrielle, peu coûteuse, mais qui comporte aussi des inconvénients liés au manque d'isolement vis-à-vis de l'humidité, des bruits extérieurs et des nuisances liés à des emplacements proches de couloirs de circulation importants. Limitant ce type d'inconvénients, le studio peut dès lors devenir une sorte de ruche dans laquelle on tourne par salve de dix jours d'affilée avec quelques jours en extérieur comme c'est le cas pour Plus belle la vie ou pour les quotidiennes récentes de TF1 et France 2. Concernant Plus belle la Vie, la concentration s'est faite au fil du temps avec tout d'abord les auteurs installés à Marseille qui bâtissent des scénarios dans un laps de temps court de deux semaines afin de pouvoir intégrer des événements marquants de l'actualité dans l'écriture de la série. Au-

jourd'hui, le montage et l'ensemble de post-production ont également été intégrés sur place. »

Récemment TSF a également apporté son expertise technique à la série du groupe TF1 *Demain nous appartient*. « Une étape supplémentaire a été franchie dans le processus d'intégration sur un même site. Au niveau de l'éclairage avec par exemple des solutions techniques permettant de réaliser des "découvertes" en plateau, y faisant entrer la lumière du jour directement. Pour ce faire, nous avons travaillé avec le chef électro et un chef opérateur en charge uniquement de la mise en place technique du projet. » Dans ce genre de séries quotidiennes, ce cas de figure n'est pas rare en effet car il y a énormément d'intervenants différents tout au long de la vie de la série.

De même, sur *Demain nous appartient* il y avait un enjeu à parvenir à tourner dans des conditions correctes à l'aide de six caméras tournant presque en permanence au sein de trois équipes renouvelées tous les quinze jours et ce dans des décors souvent encombrés. Le choix a donc été fait de tourner à l'épaule à l'aide de caméras Amira – de Arri – équipées de zoom ENG. « Ainsi, insiste Danys Bruyère, il est pos-

Sur *Un si grand soleil* France 2 a mis en place un système de « découvertes » numériques particulièrement innovant.



Un des capteurs du système de VFX on-set mis en place par les Tontons truqueurs sur la série *Un si Grand Soleil*.



sible de filmer avec plus de nervosité que sur un pied, tout en se passant d'un steadycam. Un tel choix est à l'image de l'économie tendue de ces séries durant la période de lancement, jusqu'à ce que le public soit largement au rendez-vous. La moindre dépense inconsidérée peut prendre alors des proportions importantes quand l'objectif est de produire 26 minutes utiles par jour durant 220 jours dans l'année. »

Des découvertes numériques 3D en temps réel

L'optimisation des process de tournage et de postproduction des séries quotidiennes passe non seulement par une amélioration des processus humains, mais aussi par des innovations techniques, à commencer

par la prévisualisation des extensions des éléments de décors numériques sur le lieu de tournage.

Pour la première fois en 2018, la Previz-on-set a été mise en place à grande échelle sur une série quotidienne, avec *Un si grand soleil* produit par France 2 qui a été l'occasion d'un coup d'essai prometteur par la jeune société Les Tontons Truqueurs. Fondée par le spécialiste des effets visuels numériques Christian Guillon, Les Tontons Truqueurs proposent une solution technique permettant de visualiser des « découvertes » en temps réel sur le plateau de tournage de la quotidienne. La technologie proposée permet de composer l'image finale en mélangeant en temps réel l'image réelle et la découverte virtuelle qui

peut être de la simple « pelure 2D » à un environnement virtuel 3D des plus sophistiqués.

Pierre-Marie Boyé, directeur des productions des Tontons Truqueurs explique le process mis en place : « À l'aide du système, on réalise un tracking de chaque caméra, afin d'en suivre les mouvements et de positionner en temps réel les images 3D dans les « découvertes » avec la bonne perspective. »

Les Tontons Truqueurs utilisent le système HalideFX conçu par la société américaine Lightcraft Technology*. Cette technologie de tracking, qui n'est pas la seule sur ce marché émergent, est sans doute une des plus robustes en termes de qualité de tracking de la caméra et surtout la plus complète ; les trois fonctions : extraction (keying), moteur 3D et compositing temps réel sont inclus.

« Le premier usage de ce dispositif précise Pierre-Marie Boyé, consiste à fournir des données de tracking suffisamment qualitatives pour faciliter la postproduction à recalculer les découvertes sans avoir à re-tracker toute la scène. En outre, sur *Un si grand soleil* nous parvenons à fournir en direct sur le plateau 50 % d'images définitives intégrées directement au montage final, c'est-à-dire que ces plans ne nécessiteront pas de traitement particulier en postproduction. À terme, on espère que ce pourcentage d'images réalisées en temps réel sur le plateau passera à 90 % ; on passe alors de la « préviz-on-set » au concept de « VFX-on-set », on fabrique les effets visuels numériques en plateau. Cette nouvelle façon de produire les effets de découverte crée une inversion de la chronologie des flux de travail concernant des éléments de décor numériques, il faut qu'ils soient conçus en amont du tournage pour être utilisés directement sur le plateau et non plus en postproduction. »

Pour Pierre-Marie Boyé, c'est aussi l'émergence de nouveaux métiers qui change le paradigme entre décors réel et virtuel. « Dans le cas de la série *Un si grand soleil* par exemple, il a été créé un département spécial pour la fourniture des découvertes. À terme, ce sont certainement les chefs décorateurs qui seront les plus impliqués dans la fabrication de ces découvertes numériques pilotables en temps réel, car cela fait appel à la créativité des décorateurs. »

La mise en place de dispositifs de VFX on-set comme sur *Un si grand soleil* suppose aussi de trouver et/ou de former de nouvelles compétences comme les « Opérateurs de Previz-On-Set » (OPOS), capables de discuter aussi bien avec des chefs opérateurs que d'être en mesure de maîtriser des moteurs 3D temps réel de jeux vidéo comme Unreal Engine, le moteur de rendu temps réel utilisé sur HalideFX. « Dans le contexte d'une quotidienne comme *Un si grand soleil*, ces nouveaux métiers sont mis d'emblée à rude épreuve, il faut parvenir à créer notre place sur le plateau afin de laisser suffisamment de temps à nos trois opérateurs pour faire un chroma key de qualité et calibrer les trackers sur les deux caméras en plateau. Nous devons aussi expliquer pourquoi nous sommes là et que notre présence

Magic Hour, dénominateur commun de l' « axe » quotidien Marseille-Sète-Montpellier

Depuis 2010, avec l'accompagnement des Studios de Marseille, l'intégrateur système qu'est Magic Hour s'est construit une expertise reconnue par les productions haut de gamme que sont *Plus belle la vie*, *Un si grand soleil*, et *Demain nous appartient*. Pour chacun des déploiements, Magic Hour a su tirer le meilleur des produits et workflows Avid et DaVinci Resolve, en les adaptant aux contraintes techniques, budgétaires et artistique, mais aussi aux méthodes de travail de chaque production. À travers la personnalisation des systèmes, l'organisation sur mesure des médias et l'assurance de l'efficacité des suivis de fabrication, cette expertise vient remplir le contrat initial avec PBLV, USGS et DNA : être en mesure de garantir la confection de 5 épisodes par semaine dans les meilleures conditions techniques et artistiques. Objectif atteint !

sur le tournage va permettre de gagner un temps considérable en postproduction. » Au-delà des gains de productivité, les VFX on-set apportent aussi un surplus de créativité aux décors intégrés dans les découvertes vis-à-vis des bâches imprimées traditionnellement utilisées sur les séries. « Un si grand soleil est aussi pour nous un terrain d'exploration créatif, s'enthousiasme Pierre-Marie Boyé. Petit à petit on propose d'ajouter des animations dans les pelures 3D, du vent dans les arbres, des tramways ou des voitures qui circulent, et le tout pilotable à la demande... On propose aussi une gamme différente de découvertes en fonction de la saison et de la mise en scène en cours. »

SetKeeper met en cohérence les flux de travail des séries

Les workflows sont également en ébullition au niveau de la gestion de production des séries. Là où les séries TV fonctionnaient jusqu'à présent en silo de la préproduction à la postproduction, une application comme SetKeeper (éditée par la société française Melusyn), qui facilite la supervision de l'ensemble d'une production, est désormais de plus en plus adoptée par les producteurs de séries qui y voient un moyen d'améliorer notablement l'efficacité des différents workflows.

SetKeeper permet dans un premier temps de mettre en cohérence et synchroniser l'ensemble des processus de production et postproduction vis-à-vis des éléments de départ comme le script ou le scénario.

Les gains de productivité permis par l'application centralisée sont importants. Melusyn, qui envoie régulièrement des formulaires d'évaluation aux productions qui adoptent son application, estime, au vu de ces retours clients, que les productions gagnent en moyenne dix heures par semaine et par poste, notamment dans les séries.

D'ailleurs, comme le souligne Octave Bory CEO et co-fondateurs, notre outil est utilisé sur de plus en plus de séries françaises comme *Un si grand soleil* (France 2), *Demain nous appartient* (TF1) ou *Plus Belle la Vie* sur France 3, même si plus de la moitié du chiffre d'affaires de cette start-up française est désormais réalisée à l'étranger.

Si SetKeeper occupe rapidement la scène internationale, il n'est pas la seule application de gestion de production de la sorte, à commencer par le spécialiste des séries Netflix qui propose à ses productions « maison » un outil en ligne depuis deux ans, Prodicle. « Un des intérêts de tels outils de gestion de projet des fictions, explique Octave Bory, tient au fait que les temps de préproduction sont de plus en plus courts, alors que l'exigence de qualité des séries, elle, augmente. il faut donc trouver des gains de productivité au sein de chaque process de production.

Une des réserves de productivité se tient dans la préparation des productions, dans les possibilités offertes par un logiciel comme SetKeeper de pouvoir gérer dans un même outil simple d'utilisation, partageable en toute sécurité : la planification, le finan-

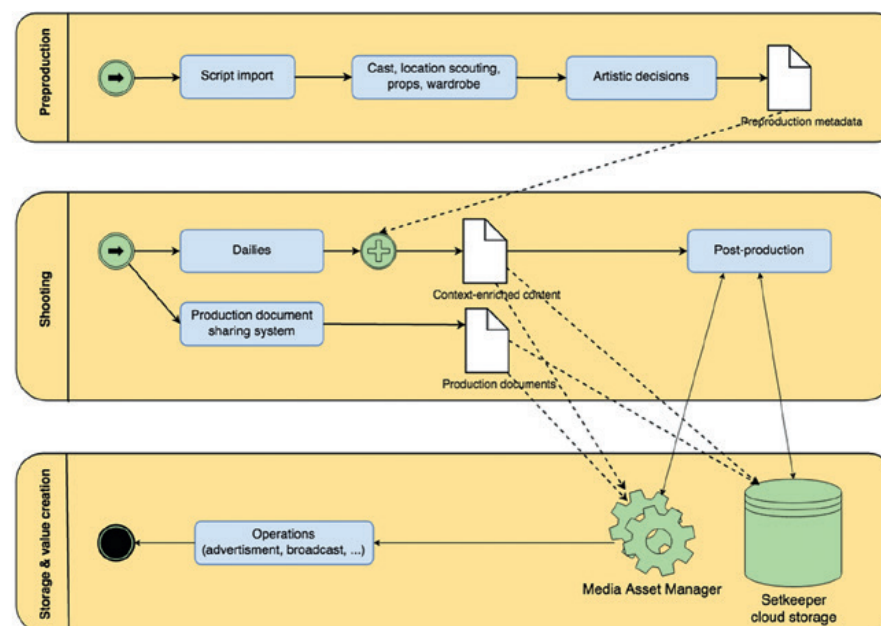


Schéma de suivi des métadonnées au sein de l'outil SetKeeper tout au long d'un workflow de fiction TV.

cement, les contrats, les castings, les repérages...

En outre, on voit une évolution du modèle d'organisation des productions d'un mode « bottom-up », dans lequel chaque maillon de la chaîne s'organisait dans son coin avec ses outils « maison » pour échanger des éléments avec l'externe à une organisation « top-down » venant des États-Unis dans laquelle les producteurs utilisent des processus de partage et échange des éléments de production plus strictes avec des principes de notifications qui rythment l'ensemble des métiers au sein d'une série. »

Un des enjeux plus sous-jacent de ces outils de gestion de production est la possibilité de conserver et d'unifier les métadonnées de préproduction tout au long de la chaîne de production et postproduction dans la mesure où il est important de pouvoir à tout moment se référer par exemple aux notes d'intention, au scénario, au repérage... afin de constituer par exemple une extension de décor numérique cohérente en postproduction. « Sur les quotidiennes, souligne Octave Bory, où les équipes tournent en continu, la synchronisation des métadonnées est même un enjeu essentiel afin que tout le monde puisse disposer des mêmes documents de référence au même moment. »

Pour réussir l'intégration de tels outils de gestion de production qui introduisent de facto une nouvelle forme d'industrialisation, Octave Bory rappelle aussi qu'il est important « de prendre en compte très en amont du début d'une production les points de friction sur le plan pratique ou technique qui pourraient limiter la circulation des métadonnées qui font la richesse de tels outils. À partir du moment où l'on introduit un outil de gestion de production on rigidifie aussi le processus créatif. Il faut donc que le directeur des productions en discute avec les équipes techniques et artistiques très en amont pour placer le curseur aux bons endroits. Sur une quotidienne par exemple le curseur va davantage être mis sur l'industrialisation alors que sur des séries de prime time c'est

l'aspect artistique qui va primer et les budgets vont être supérieurs par minute utile. Au sein de l'outil de gestion de production, on pourra alors laisser plus de place aux allers-retours sur des éléments artistiques. » L'adoption d'un outil comme SetKeeper et le niveau d'industrialisation des processus de production connaissent aussi des variations suivant les pays et les cultures. « De manière générale, même si des exceptions existent, en Europe et particulièrement en France, précise Octave Bory, les équipes ont plus d'autonomie et les workflows sont moins industrialisés par rapport aux pays anglo-saxons ou nordiques. Un signe de cette différence tient par exemple au fait qu'en Grande Bretagne, même sur des petites séries, il y a une utilisation systématique du bon de commande. »

Melusyn pense aussi que son application SetKeeper n'a pas encore révélé aux professionnels de la fiction tout son potentiel concernant la gestion du versionning des scénarios et du crossboarding, jour par jour. « Il existe cependant un format de métadonnées rival aux États-Unis, insiste Octave Bory. Il y a donc un enjeu de souveraineté à ce que l'ensemble des industriels travaillent sur un standard commun. » De même, les aspects légaux ou financiers liés au partage et à la réutilisation des éléments de préproduction sont difficiles à porter par un éditeur seul, comme Melusyn. Le dernier Satis Expo fut d'ailleurs l'occasion pour Octave Bory d'alerter les professionnels présents sur de telles problématiques. ■

*Le système Halide nécessite d'installer des trackers sur les caméras et ensuite des cibles, sortes de QR codes, dans les grils d'un studio. Les cibles et trackers permettent de déterminer en temps réel le positionnement de la caméra dans l'espace du plateau, tandis que différents gyroscopes placés dans les trackers permettent d'enregistrer des mouvements de caméras comme le pan et le tilt d'où découlent les positionnements des découvertes ou extensions de décors.

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

Magic *Hour*

Que vos projets deviennent réalité

Rejoignez la communauté Magic Hour sur



www.magic-h.com

Captation sportive : solution Hardware ou Software ?

La production sportive se diversifie ; cependant, pour les disciplines en manque de reconnaissance médiatique, les budgets sont souvent limités. Nous avons testé deux dispositifs aux tarifs abordables. Le premier, distribué par JVC, repose sur une solution logicielle. Le second est constitué par un mélangeur plus classique signé Blackmagic Design.

Par Fabrice Marinoni

Afin de réaliser un comparatif entre deux solutions aux philosophies différentes, il nous a semblé pertinent de tester les deux outils dans des configurations réelles de production.

Sportside, plate-forme spécialisée dans le programme sportif, a bien voulu se prêter au jeu, en acceptant d'exploiter le matériel Streamstar de JVC et l'Atem Television Studio Pro HD de Blackmagic sur deux opérations aux budgets et aux objectifs assez similaires. Il s'agissait en fait de filmer un match Élite du championnat de France de hockey sur gazon et une rencontre de la Pro A de tennis de table. Les deux événements étaient diffusés en live streaming sur le site www.sportside.tv puis remontés ensuite sous forme de magazines de 52 minutes, le premier pour France Ô, le second pour BeIN Sports.

Si, pour les deux productions, la taille du terrain n'est pas la même, et qu'il s'agit d'une part d'un sport collectif en extérieur et de l'autre d'une discipline individuelle en salle, le nombre de techniciens et de caméras étaient scrupuleusement identiques.

JVC Streamstar pour le Hockey sur Gazon

Direction Vaucresson et la pelouse synthétique (humidifiée sur commande) du Stade français. En ce dimanche ensoleillé c'est une équipe de six personnes qui est amenée à gérer de A à Z les opérations d'installation (et de désinstallation) mais aussi d'exploitation et de diffusion sur le net. Le groupe est composé d'un réalisateur (également chef d'équipement), d'un assistant, d'une personne dédiée à la gestion de l'audio et de trois cadresurs. Une quatrième caméra robotisée, davantage dédiée à des plans de Beauty, peut être manipulée via son pupitre de contrôle par l'assistant réalisation, par ailleurs déjà en charge de la gestion du scoring.

Le système tout-en-un du Streamstar se compose d'une sorte de mallette regroupant une unité centrale avec ses différentes connectiques et un écran vidéo intégré sur le côté. La version dont nous disposions pour cette production était un Streamstar Case710 permettant de relier six sources vidéo externes, en HD-SDI principalement. Nous avions adjoint simplement au matériel de base un second écran (en HDMI) pour le contrôle de la sortie programme.



Un terrain de hockey sur gazon est à peu de chose près aussi grand qu'un terrain de foot. Pour la réalisation, 6 caméras au total couvraient l'ensemble de l'aire de jeu.



Le Streamstar CASE710 permet de relier jusqu'à 6 sources vidéo externes.

« L'un des avantages de Streamstar est de pouvoir regrouper au sein d'une seule et même machine l'ensemble des outils nécessaires à la réalisation multicaméra, à son enregistrement mais aussi à l'encodage et à l'envoi du live streaming », nous explique Claude Richard de JVC Kenwood. Claude et son collègue Pascal Granger nous ont en effet accompagnés dans la préparation du projet en nous consacrant notamment du temps pour la prise en main du système. Et c'est vrai que l'outil est complet.

Outre une interface étendue pour afficher les informations de score et autres logos des partenaires de l'événement, c'est surtout l'intégration des ralentis qui a retenu notre attention. Il ne s'agit pas là de faire une comparaison avec de très performants LSM, qui offrent naturellement un slow-motion de bien meilleure qualité, mais à un prix qui limite leur exploitation à de grandes productions. Il s'agit simplement de constater que les six sources caméras disponibles sur le streamstar, peuvent

La configuration plus traditionnelle du mélangeur Atem Television Studio Pro HD n'est finalement pas tellement plus imposante.



et un écran unique pour la mosaïque des retours caméras et le programme. À cela s'ajoutait simplement une table de mixage audio Yamaha et un ordinateur Apple pour l'incrustation des scores et diverses infographies. Enfin, tout comme pour le Streamstar un système externe d'intercom reliait le réalisateur aux autres opérateurs, de même qu'un post-commentateur avait été loué chez Tapages & Nocturnes. Le temps d'installation du dispositif est naturellement un peu plus long et l'encombrement légèrement plus important. Mais tout comme le produit JVC, l'ensemble du matériel utilisé (caméras et pieds compris) a voyagé dans un simple SUV avec deux personnes à son bord. Nous sommes loin des proportions et des coûts liés à un car régie aussi compact soit-il. Là encore, avec le système hardware de Blackmagic nous restons dans une souplesse d'utilisation et de productivité. Multi-usage, l'Atem l'est également. En effet, l'ensemble du matériel exploité pour cette rencontre de tennis de table était la veille utilisé pour une simple convention d'entreprise.

« Ce qui est bien avec un mélangeur comme l'Atem, c'est que je retrouve les mêmes réflexes que lorsque je travaille sur un système bien plus important comme un Kahuna par exemple. Bien entendu les possibilités sont moindres, mais suffisent amplement pour la plupart des productions à six caméras », résume Frédéric Laroche, réalisateur indépendant. Cette fois, c'est bien le côté plus habituel du monde du broadcast qui met tout de suite à l'aise le réalisateur.

Une fois configuré, l'ensemble mélangeurs et autres outils de la chaîne de production fonctionnent à merveille. Aucune mauvaise surprise n'est à signaler durant les quelque 2 h 30 de cette soirée de tennis de table.

Qui remporte le match ?

Les deux compétitions ont été diffusées avec succès sur Sportside, et les remontages ont permis également de belles diffusions des programmes de 52 minutes sur France Ô et BeIN SPORTS.

Vous l'aurez compris, aucune des deux solutions ne prend le pas sur l'autre en termes de qualité du résultat final. Ce qui détermine le choix de la production repose finalement sur les souhaits du réalisateur. Ce dernier fait logiquement appel à l'environnement qui lui est le plus familier. Pour schématiser, un réalisateur issu, ou disons, encore imprégné de l'environnement broadcast, retrouvera ses méthodes de travail traditionnelles avec un mélangeur Atem. Pour des professionnels qui viennent (comme c'est de plus en plus le cas) d'un univers informatique, alors le Streamstar sera tout à fait adapté.

Match nul donc pour deux bons produits aux technologies différentes, mais qui au final fournissent un programme aux caractéristiques identiques et cela avec des investissements matériels très limités. ■

Les équipes de JVC Kenwood ont participé à la configuration optimum du Streamstar pour un match de hockey sur gazon. Le streaming s'effectuait sur une plateforme Kaltura.



être relues immédiatement dans un ralenti (paramétrable) tout à fait satisfaisant pour du streaming ! Pour notre remontage de 52 minutes destiné à une diffusion télévisée, nous avons préféré intégrer en post-production des ralentis effectués par une unité Sony FS7 qui filmaient intégralement le match de manière indépendante.

Pour cette production nous étions équipés d'un ensemble de caméras de marque Sony et non JVC. Dommage, car il faut noter que les outils de prise de vue JVC peuvent être totalement contrôlés à distance à partir du Streamstar (iris, colorimétrie...).

Le mélangeur informatique proposé par JVC n'a pas rencontré de problème particulier tout au long de la diffusion du match (soit quatre quart-temps de 15 minutes auxquels il faut ajouter la mi-temps et les interviews d'après rencontre). Notons que le réalisateur était déjà relativement familier, non pas au système JVC, mais à d'autres outils informatiques dédiés au multicaméra. Son adaptation s'est faite rapidement et sans encombre.

Blackmagic ATEM pour le tennis de table

La compétition de Pro A de tennis de table se tenait quant à elle à la Kindarena de Rouen.

L'équipe technique était identique (hormis le réalisateur) et les six caméras toujours des modèles FS5 et FS7 de Sony.

La différence notable est que cette fois le mélangeur n'est plus « virtuel » mais bien hardware. Nous avons choisi d'exploiter ce qui peut représenter l'un des outils les plus abordables du marché, à savoir l'Atem Television Studio Pro HD de Blackmagic Design. Notons que là encore des unités de prise de vue Blackmagic auraient assurément accru le niveau de contrôle à distance des caméras.

Cette fois, plus question d'un outil tout-en-un comme le Streamstar. Attention, cela ne signifie pas qu'un mélangeur « traditionnel » ne puisse pas être compact et complet. En effet, des matériels de type Data Vidéo, plus onéreux que les Blackmagic, incorporent, pour certains modèles, un écran, un enregistreur ou encore un encodeur pour le streaming. Mais dans la configuration que nous avons retenue, nous avons misé sur une architecture cette fois plus séparée qui offre l'avantage de pouvoir s'associer à différentes marques d'outils. Chaque élément adjoint peut être sélectionné en fonction de son budget et de ses préférences d'utilisateur. Dans notre cas, l'Atem était complété par un enregistreur Blackmagic, un encodeur Teradek

Sébastien Devaud, la passion créatrice

Sébastien Devaud est depuis toujours un passionné de l'image. Il fut l'un des premiers à utiliser le mode vidéo HD des reflex Canon Mark II. Depuis, il est devenu l'un des ambassadeurs de la marque et il nous présente ses premiers retours d'expérience sur la caméra XF705. Nouveau fleuron de la marque que nous avons testé précédemment...

Par Stephan Faudeux

Mediakwest : Quel est votre parcours professionnel ?

Sébastien Devaud : J'ai eu la chance de passer par plusieurs professions jusqu'à atteindre celle de réalisateur, notamment le montage, la prise de vue, la lumière... Depuis un peu moins d'une vingtaine d'années j'éprouve un réel plaisir à réaliser, mais je n'aime pas me cantonner à un style de réalisation, c'est vraiment le projet qui m'attire avant tout. J'aime autant réaliser une série qu'une pub, qu'une émission de télévision, qu'un documentaire. Après, il est vrai que les projets sur la longueur n'ont pas ma préférence ; je préfère passer d'un sujet à un autre. C'est pourquoi je ne me suis pas encore engagé dans la fiction. Bien qu'elle m'attire, je sais qu'elle peut te prendre trois ans de ta vie. Ma priorité est de conserver le plaisir de créer.

M. : Et d'utiliser la technologie pour sa partie créative ?

S. D. : Oui, grâce aux relations privilégiées avec les marques, Canon en l'occurrence. Il est agréable d'être proche de la technologie et de pouvoir goûter à sa quintessence en avant-première, en exclusivité, de pouvoir réfléchir avec un temps d'avance, de la détourner parfois et d'y trouver vraiment l'intérêt créatif.

M. : Pensez-vous que la technologie s'est complexifiée ou pas ces dernières années ?

S. D. : Oui, je pense qu'elle s'est complexifiée, parce qu'elle s'est numérisée et le numérique apporte plus de possibilités. Une partie des étapes de fabrication, de réglages ne se voit plus, ce qui est plutôt positif. Le choix des possibles est immense. Les constructeurs proposent aux utilisateurs l'accès à des réglages très pointus. Il est souvent possible d'avoir différents niveaux, du tout automatique au tout manuel, avec des étapes intermédiaires. La réussite d'une caméra ou d'une application réside plus particulièrement dans leur interface utilisateur, et d'avoir cette impression de simplicité. En fait en arrière plan il y a beaucoup d'informatique, des processeurs, des algorithmes qui œuvrent. Toutefois, il ne faut pas que la technologie soit l'acteur principal, ce qui est important c'est de retranscrire la création, c'est l'essence même de ce que l'on va filmer et Canon l'a bien compris.

M. : Vous avez pu tester en avant-première la Canon XF705. Quelles sont ses qualités intrinsèques ? Qu'avez-vous particulièrement apprécié ?

S.D. : Pour situer, la caméra XF705 dans la gamme, il s'agit avant tout d'une évolution de taille du modèle XF305. Canon dispose de trois gammes : EOS Digital pour les appareils photo ; Cinema EOS pour la gamme cinéma et grand capteur ; et XF pour la gamme corporate, news, reportage. La XF305, sortie il y a huit ans maintenant, a vraiment remporté un gros succès et est toujours en location chez nombre de loueurs. Canon a sorti plusieurs petites caméras depuis, mais en termes d'ergonomie et de design, c'est vraiment celle-ci, la XF705, qui est l'héritière directe. Personnellement, j'aimais beaucoup utiliser la XF305 sur des sujets broadcast. J'ai donc abordé la XF705 avec un a priori positif. La première chose que j'ai voulu regarder, tester, c'est l'optique parce que je suis tombé amoureux des optiques pendant mes études. Le potentiel de la grammaire narrative des optiques permet de raconter des histoires. De grands réalisateurs, comme Sergio Leone, Stanley Kubrick, Orson Welles ont célébré cette grammaire du cadre. Je ne suis par forcément fan des optiques qui ne sont



Sébastien Devaud, réalisateur passionné, exigeant a testé en avant-première la caméra XF705, nouvelle référence haut de gamme de Canon.

pas interchangeable. Mais bon, sur la XF705 il y a le petit liseré rouge qui prouve que c'est une série L à laquelle appartiennent les meilleures optiques de chez Canon. La caméra couvre une large gamme de focales, c'est complètement bluffant ! Surtout, sur ce type de caméra corporate et news où il faut aller parfois chercher un sujet loin de l'image ou faire un cadre serré. Le zoom 300x digital est également intéressant, il peut servir à plein de choses et notamment en news, quand on est obligé de zoomer et que la qualité n'est plus la chose la plus importante. En cela, l'optique est étonnante parce que, quand on lui rajoute ses compléments, on arrive à avoir une optique, en rapport Super 35, 20 mm-1 200 mm en HD et 600 mm en UHD.

Après, en regardant les premiers rushes, je me suis pris une claque, au même titre que celle reçue quand j'ai visionné les rushes du 5D Mark II à l'époque. Il y a un « waouh effect ». L'un des atouts de la caméra est son nouveau codec, le HEVC H.265. Elle est la première du marché à l'avoir. Je pense que Canon va marquer beaucoup de points et, pour moi, cette caméra est la première qui va aider à démocratiser le 4K.

Aujourd'hui, le 4K n'est pas encore très utilisé dans les flux de production broadcast parce qu'il faut tout de même changer beaucoup de choses dans le workflow. Le H.265, par sa compression, va permettre, en tout cas pour de nombreux utilisateurs, de faire oublier la crainte des capacités de stockage énormes que nécessite le 4K. Et cela, franchement, je l'ai ressenti dès le premier test. Grâce à ce nouveau codec, Canon simplifie l'usage de la 4K, tout en conservant les qualités intrinsèques de l'image. Je suis persuadé que la XF705 va vraiment démocratiser le passage du Full HD à l'UHD. J'ajouterai un troisième atout. Je veux parler de tout ce que Canon a ajouté sur la caméra et qui est lié au feedback utilisateur. Ce sont des petites choses, mais elles font toute la différence en tournage. Ce sont des détails qui prouvent que cette marque écoute ses clients.



La caméra Canon XF705 possède une superbe optique avec une large plage de focales et une ergonomie repensée.



La caméra XF705 a été conçue pour être polyvalente avec de nombreuses caractéristiques pensées pour s'adapter à des projets aussi variés que du news, documentaire, fiction légère. L'enregistrement en 4K en 4:2:2, la présence du HDR, le nouveau codec H265 sont autant d'atouts pour produire une image soignée.

M. : Des exemples...

S.D. : Je peux en citer trois. Déjà, l'endroit où on met son moniteur à l'arrière, qui est normalement sur le sabot avant. Là, ils l'ont placé à l'arrière, c'est complètement malin, parce que c'est là où l'utilisateur a envie de mettre ses moniteurs et ses micros. Autre exemple : les prises XLR à l'arrière et les prises BNC pour pas que les cordons soient en latéral, mais qu'ils soient bien à l'arrière de la caméra. L'écran aussi, qui peut se déplier à gauche et à droite. Tout cela résulte des retours d'utilisateurs.

Canon fait la différence parce que, au final, ce sont des détails qui, sur le terrain, t'aident vraiment. C'est un respect de l'utilisateur, au même titre que le choix des batteries ; ce sont les mêmes que sur la C200 ou C300 Mark II. Le choix des cartes SD aussi que l'on peut trouver dans le monde entier, n'importe où. Les coûts d'utilisation sont ainsi réduits.

Autre point fort de taille, c'est que Canon a ajouté le HDR sur ce type de gamme. Il est donc possible de matcher différentes caméras ou appareils photo Canon.

Les équipes de R&D ont ajouté des fonctions nouvelles qui ne sont même pas encore utilisées : le HDR pour faire du live. Autrement dit, la vidéo peut être enregistrée en interne sur les cartes SD, mais il est possible d'envoyer le flux par sa connexion 12G-SDI ! On aura le même signal 4:2:2 10 bits 50p, UHD HDR, tout cela par un seul câble !

M. : Comment différenciez-vous la XF705 de la gamme EOS Cinema, des C200 ou C300 ?

S.D. : Par la taille des capteurs ! Là dessus, je le dis tout de suite, c'est la taille des capteurs.

Pour différencier la gamme XF, par rapport à la gamme Cinéma c'est par les rapports de profondeur de champ que je peux avoir avec mes grands capteurs, qui offrent plus de profondeur de champ, même si nous sommes sur un capteur 1 pouce sur la XF705. Toute-

fois, la XF705 offre de la profondeur de champ que l'on ne trouvait pas du tout dans ce genre de gamme. Nous nous approchons de l'image cinématographique grâce au profil colorimétrique. On amène ce rendu, cher à tous aujourd'hui parce qu'évidemment, en plus de savoir raconter des histoires, chacun veut aussi les rendre esthétiques. Eh bien, cette caméra le permet.

M. : Serait-il envisageable, par exemple, de mixer sur certains projets une C200 avec une XF705 ?

S.D. : Oui ! J'ai en tête un exemple très concret. Je viens de tourner une émission pour France 2 intitulée *Au cœur des éléments* au cours de laquelle est retranscrite une tempête. Je devais faire des séquences, où j'avais besoin de ralentis, donc là c'est davantage la C200. Mais pour enregistrer tout le flux où j'avais en gros 33 caméras, je pense que la XF705 avait sa place pour tourner une certaine partie.

Sur *La parenthèse inattendue* avec Frédéric Lopez, je tournais avec huit caméras XF305 ; la XF 705 sera mon choix direct pour ce type de projet. Quand nous avons fait le pilote, nous avons tourné 14 heures d'affilée ; à la fin, les opérateurs étaient épuisés ! La XF705 leur simplifiera la vie car elle dispose de nombreuses assistances de prise de vue.

Cette caméra peut fonctionner en autofocus, elle n'est pas que dédiée au monde professionnel. Des journalistes, des JRI sans grandes connaissances techniques vont s'en sortir et ramener des trucs incroyables. C'est là qu'elle va prendre une place que les autres n'ont pas. Les EOS Cinema ne peuvent pas occuper cette place, parce que, même si on leur donne de l'assistance, jamais on n'obtiendra quelque chose d'aussi malléable.

M. : Dans quels cas de figure préconisez-vous l'utilisation de cette caméra ? Quel est son champ d'action ?

S.D. : En utilisation unitaire, elle est franchement pour le news, le



sport, le journalisme, le documentaire bien sûr. Ce qui est génial c'est que pour le documentaire, il ne faut plus réfléchir, il faut tourner en 4K, même si ce n'est pas pour le diffuser en 4K. De nombreuses opportunités créatives sont liées à la caméra.

En broadcast, en multicaméra, cette caméra est évidente pour moi. Elle va coûter beaucoup moins cher à des productions désirant la mettre en multicam. Pour l'avoir testée sur la XF305 et avoir vu le rendu que nous avons réussi à obtenir si l'on passait un peu de temps à l'étalonnage, elle est totalement dédiée à du multicaméra broadcast. La sortie 12 G SDI permet le multicam, il est possible également de streamer en HEVC 4K.

Avec le film promotionnel que nous avons réalisé pour sa sortie, nous avons vraiment mis en avant les assistances focus. Il est possible de filmer en total autofocus ou en autofocus assisté. Ce dernier est mon préféré, c'est l'utilisateur qui fait le point, mais dès qu'il a détecté l'objet ou la personne qui l'intéresse, l'autofocus va affiner tout seul. Donc, la finition, dans des conditions un peu extrêmes de lumière, c'est lui qui s'en charge, c'est génial !

Autrement, il y a le tracking. Nous avons expérimenté cette fonction avec un sportif, un recordman du 100 mètres, il fallait le filmer comme nous le pouvions ; il n'était pas là pour nous ! Le tracking de mise au point à très bien marché, et nous avons eu le point du début à la fin, sans effet pompage. C'est ce que je demande à tout le monde : « Tu vas te mettre à ma place. Maintenant, tu vas le faire manuellement et tu vas me dire si tu arrives à le réaliser sans pompage, du début à la fin ? ». Ça, la XF705 sait le faire. C'est vraiment un truc qui est nouveau pour moi : avoir des assistances sur lesquelles tu peux te fier !

Quelques mots sur l'audio peut-être. C'est vrai, c'est un point qui m'intéresse. Il y a quatre entrées, un micro intégré, deux XLR et une entrée minijack. À la fois, sur ce type de caméra, si on est amené à faire du news, le reporter est pratiquement les trois-quarts du temps avec un HF ou alors il doit faire une interview rapide. Canon a respecté le son, la qualité d'enregistrement du micro interne est très bonne. Les deux XLR ont des places parfaites. Le son est plus que respecté, il est intégré. Canon a bien compris qu'une caméra doit servir, et l'audio et la vidéo.

M. : En matière de codec, que pensez-vous du HEVC d'une manière générale, et plus particulièrement de la version Canon, le XF HEVC ?

S.D. : Avec le HEVC, nous sommes dans le futur. Il y a dix ans, je n'arrivais pas à comprendre comment, dans un boîtier comme le 5D, on arriverait à la fois à faire des photos et à sortir un Full HD. Je n'imaginai pas faire tout cela sur une petite carte SD de ce type. Avec le HEVC, c'est pareil, on parvient à obtenir cette matière et cette qualité.

Et le XF HEVC, c'est l'enveloppe dans laquelle Canon a décidé de mettre ce codec. C'est un standard fantastique qui permet d'avoir toutes les informations et les métadonnées. Les trois quarts des gens ne savent même pas que toutes ces métadonnées, informations sont enregistrées et qu'elles peuvent être super utiles.

M. : Le HDR ?

S.D. : Ce qui est bien sur la XF705, c'est que je peux envoyer mon signal HDR et enregistrer SDR, je ne suis pas obligé d'avoir la simultanéité entre l'enregistrement et la diffusion. Et là c'est pareil, je peux enregistrer du Full HD et diffuser du 4K, ou inversement. Ça, c'est vraiment nouveau aussi !

La caméra fait aussi du ralenti en Full HD. Pour le documentaire, c'est quand même sympa de pouvoir produire des contenus en ralenti à 120 im/s. À chaque fois que l'on a commencé à parler de



Sébastien Devaud a pu tester les modes automatiques, et notamment l'autofocus, suivi de visage automatique de la caméra XF705 lors de séance d'entraînement d'athlétisme.

cette caméra, ce qui était bien, c'est que les gens demandaient « Et ça, il y a ? ». « Eh bien oui, il y a ! », c'est dur de la piéger !

M. : Justement, par rapport au HDR, qu'est-ce que cela apporte en termes de valeur ajoutée ?

S.D. : On pouvait reprocher à certaines caméras de la gamme corporate de ne pas avoir ce rendu esthétique que tout le monde adore parce que, maintenant, on recherche la restitution de l'esthétique cinématographique. Tout d'un coup, voilà on a de la haute dynamique, ce rendu flatteur. On met un peu de désaturation, un peu de HDR, on travaille un peu en longue focale et c'est bon !

D'ailleurs, mon premier test portait sur des footballeuses du Paris Saint-Germain. Le temps était ensoleillé, nuageux, avec des bons contrejours. Le rendu de peau avec le HDR est incroyable. Je me suis amusé à l'IBC où ce test était diffusé à demander aux visiteurs : « Avec quoi ai-je tourné ? » Tous ont répondu : « Avec EOS Cinema ». Cette image n'est pas reconnue comme celle de la gamme XF. Vous parliez de concerts, et je pense que la haute dynamique va permettre de faire du live dans des environnements où il a des lumières assez extrêmes.

M. : Surtout de plus en plus, comme on fait de l'info décor avec du led en arrière plan...

S.D. : Canon a ajouté la fonction Clear Scan, ce qui permet de régler finement la fréquence du shutter et éviter les barres noires et les images qui sautent sur les écrans. La led événementielle qui n'est pas du tout stabilisée en fréquence. C'est très bizarre d'avoir autant de possibilités au niveau du réglage shutter, pratiquement tout est accessible, même le shutter cinéma !

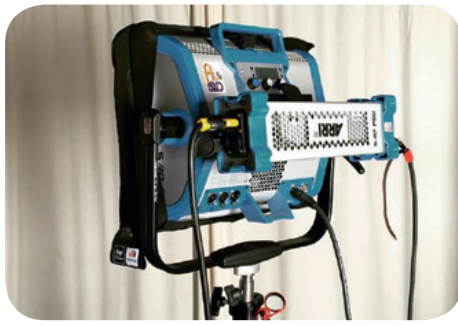
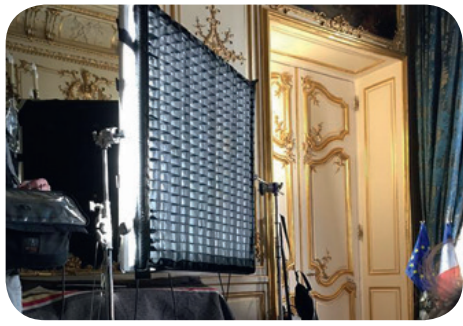
M. : Personnellement, tournez-vous encore en HD ou tout en 4K ?

S.D. : Par rapport à mon activité ? De manière générale, avec celle-ci quand je pars en tournage, ce sera 99 % du 4K, le 1 % restant que je vais utiliser ce sera le ralenti Full HD, parce que je ne vais pas réfléchir à mes cartes. Après, je sais que je pourrai tout à fait redescendre ; in fine, cela me donnera une double image. Celle-là, je tournerai essentiellement 4K. En ce qui concerne le Full HD, je pense qu'il va tout doucement disparaître, c'est sa fin de vie. Là ça y est, ce type de caméra me fait entrer de plain pied dans le monde du 4K. Je ne vais plus réfléchir.

M. : Un mot de la fin ?

S.D. : La caméra XF705 est polyvalente, elle servira pour de nombreux usages, que ce soit en caméra unitaire, ou en multicam. Les qualités de l'optique, du traitement de l'image, du codec sont exceptionnels et vont démocratiser l'usage de l'UHD. De plus, le support du HDR et du capteur 1 pouce favorisent la création d'une image qui a une esthétique cinéma. En résumé, cette caméra sait tout faire. ■

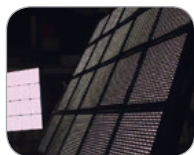
Le prix du XF705 : 6 000 € HT.



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

Un nouveau studio pour l'Orchestre national d'Ile-de-France

L'Orchestre national d'Ile-de-France vient de réaménager et de repenser entièrement ses locaux autour d'un studio flambant neuf conçu pour l'enregistrement de musique bien sûr, mais aussi pour la musique à l'image et l'action culturelle. Un outil ambitieux, high-tech, qui vient servir les besoins de l'orchestre, mais affiche également l'ambition de relocaliser en France l'ensemble de la filière musique à l'image. Visite des lieux juste avant l'inauguration officielle...

Par Benoît Stefani

Outre une refonte complète de l'acoustique des lieux, ce projet intègre un studio de mixage doté d'un monitoring multicanal Dolby Atmos et deux salles (335 et 104 m²) dont l'acoustique a été entièrement repensée tant pour l'enregistrement que les répétitions.

L'enregistrement et le mixage sont assurés par deux stations Avid Pro Tools et une station Pyramix, les trois stations étant contrôlées depuis une surface de mixage Avid S6. L'ensemble est architecturé autour d'un réseau Dante. Autre spécificité, le circuit de retour permet de gérer une centaine de casques pour l'audio, mais offre également la possibilité de diffuser des sources vidéo et informatiques. Quelques jours avant l'inauguration par Valérie Péresse, présidente de la région Ile-de-France, et en présence du compositeur Gabriel Yared, parrain du studio, nous traversons donc le périphérique parisien, direction Alfortville pour une visite guidée en compagnie de Fabienne Voisin, directrice de l'Orchestre national d'Ile-de-France (communément appelé l'Ondif) ; Alexis Labat, administrateur ; Philippe Vaidie, chef de projet ingénierie, ainsi que l'équipe de CTM Solutions qui était en charge de cette installation...

Stopper l'évasion

« Au delà de pouvoir répondre aux besoins de l'orchestre, tant pour l'enregistrement de musique que pour aider l'action culturelle et fournir les outils pédagogiques pour les écoles dans lesquelles l'orchestre se produit, ce studio a pour objectif de participer à la relocalisation de l'enregistrement de musique à l'image en France et en territoire francilien », lance Fabienne Voisin qui revient sur l'historique de cette aventure : « il y a quatre ans, nous avons constaté que même si la Région était championne dans l'accueil du tournage de films (la région IDF accueille 50 % des films français, ainsi que 40 % des films étrangers tournés en France NDLR), les bandes-son de ces films étaient très majoritairement enregistrées dans d'autres pays européens, comme par exemple l'Angleterre avec Abbey Road, la Belgique ou les pays de l'Est. Nous avons alors mené une enquête pour comprendre les causes de cette véritable évasion qui poussaient réalisateurs et ingénieurs du son à aller travailler ailleurs. Au final, parmi les principales raisons, figuraient le manque de lisibilité sur



Situés à Alfortville, les locaux de l'Orchestre national D'Ile-de-France ont été entièrement mis à jour et repensés autour du nouveau studio d'enregistrement intégré.

le coût des offres françaises, un soi-disant manque de motivation des orchestres permanents français et le manque d'offre adaptée en matière de studio... ». La première étape fut donc de mener en interne une négociation de façon à ce que : « le prix proposé englobe exactement la même chose que ce qui est offert à l'étranger et que les productions puissent repartir du studio avec la bande-son et les droits d'exploitation pour le film ou un disque éventuel... » Mais rapidement, le besoin de créer un studio adapté se fait sentir : « Il manquait aux ingénieurs du son un vrai studio, agréable, fonctionnel, moderne, en phase avec les besoins actuels. Aujourd'hui, les productions peuvent faire appel à l'orchestre ou travailler avec des formations externes, le but étant d'attirer une clientèle extérieure, sachant que le petit studio est très souvent libre et peut fonctionner en autonomie. D'autre part, comme l'orchestre passe 80 % de son temps à l'extérieur, le grand studio est également disponible. »

Ingénierie et acoustique

Une fois le cahier des charges établi avec le concours des professionnels du secteur, l'un des points clés dans la réalisation du projet repose sur le travail d'ingénierie, réalisé ici par Philippe Vaidie, intervenant en tant que consultant, et Philippe Le Gourdiol, responsable technique Audio pour CTM Solutions. Outre le prénom, les deux hommes ont en commun un passage par



Un des espaces détente du bâtiment.

Les intervenants principaux

- Philippe Vaidie : chef de projet ingénierie.
- Florian Louineau (Coreway) : architecte acousticien et conception structure cabine et salles.
- Serge Arthus : consultant Dolby Atmos acoustique et technique.
- Domenica Vaugan : architecte décoratrice.
- Alix Ewald et Mireille Faure : ingénieures du son consultantes.
- Marc Prada : coordinateur du fonctionnement du studio.
- Philippe Le Gourdiol (CTM Solutions) : ingénierie audio et installation du studio.

L'Orchestre national d'Ile-de-France : un profil unique

Composé de 95 musiciens permanents, l'Ondif n'est pas un orchestre symphonique tout à fait comme les autres : « Avec une centaine de concerts par an sur la région, l'orchestre est très impliqué dans l'action culturelle, et habitué à s'adapter aux scènes qui l'invitent », explique Fabienne Voisin. Effectivement, entre la Philharmonie de Paris où l'orchestre est résident et donne sa saison parisienne, gymnases, théâtres, scènes municipales (et même dernièrement une ferme !), les lieux défilent mais ne se ressemblent pas. Depuis les formations réduites de la musique de chambre à la musique symphonique nécessitant plus de cent musiciens, en passant par les petits formats regroupant une vingtaine d'instrumentistes, cet orchestre symphonique à géométrie variable a la capacité de s'adapter aux jauges et aux acoustiques des lieux d'accueil, le but étant de « partager sa passion en la plaçant à la portée de tous et de sensibiliser le public, notamment les enfants, de façon à ce qu'ils deviennent le plus possible sensibles à la musique classique. »



Outre l'espace de la grande salle, l'Ondif peut également donner accès à un ensemble de 3 000 instruments disponibles à la location.

le studio musique (respectivement Marcadet et Guillaume Tel, ndlr) au début de leur carrière. Ils ont déjà collaboré ensemble et ont le soucis permanent de mettre la technologie au service des différentes demandes. Autre sous-ensemble important, le travail sur l'acoustique des deux salles et de la partie studio, effectué en pointillé en fonction de la disponibilité des lieux, explique Alexis Labat : « il a fallu jongler entre les répétitions. Dès que l'orchestre partait jouer à l'extérieur, il fallait démonter les praticables et remonter les échafaudages pour poursuivre les travaux. L'ensemble a démarré en septembre 2017 et s'est échelonné sur près d'un an. La conception acoustique de la cabine et des salles a été réalisée par Florian Louineau. L'idée était de repenser la grande salle pour qu'elle devienne à la fois un outil de répétition, mais aussi un studio d'enregistrement. Aujourd'hui, tout le monde constate un progrès significatif par rapport l'acoustique d'avant qui donnait trop et où les timbres se mélangeaient. Le rendu n'était pas adapté au travail de l'orchestre, d'autant plus que beaucoup de salles de concert ont des acoustiques assez mottes. Aujourd'hui, on entend tout, la richesse des timbres, le hautbois, la harpe... Le son est très beau dans la salle et dans la cabine de mixage aussi. On peut dire

que l'objectif est atteint. » Philippe Vaidie ajoute : « Le pari était de trouver le juste compromis entre la précision des timbres pour l'enregistrement, tout en permettant aux musiciens de jouer confortablement. D'autre part, il fallait que les deux salles soient cohérentes acoustiquement. L'enregistrement de la musique de Minuscule 2 (Minuscule 2 : Les Mandibules du bout du monde, film d'animation à paraître début 2019, réalisé par Thomas Szabo et Hélène Giraud, musique de Mathieu Lamboley, ndlr) nous a permis de vérifier que l'on pouvait parfaitement superposer le son d'une pièce par dessus le son de l'autre. La fusion se passe bien, elles s'insèrent parfaitement l'une dans l'autre. »

Le hi-tech au service de l'artistique

Conforme à la tendance actuelle, la préamplification et la conversion s'effectuent au plus près de la source pour ensuite voyager en numérique : « Les racks de préamplis/convertisseurs DAD AX32 sont directement placés au pied de l'orchestre de façon à raccourcir les câbles analogiques », confirme Philippe Vaidie qui constate après quelques séances : « Les préamplis sont excellents, on retrouve parfaitement le grain de tous les instruments, notamment

celui des cordes. Nous les avons montés en flight-case de façon à pouvoir enregistrer à l'extérieur ou sur des prestations live. »

Autre spécificité du studio, la présence de deux stations Avid Pro Tools et d'une station Pyramix : « Historiquement Pyramix est préféré dans la musique classique, mais dès qu'on aborde des domaines comme la musique de film et le travail à l'image, c'est Pro Tools qui emporte les suffrages. Le challenge consistait à faire en sorte que toutes ces stations puissent être vues et gérées par une même surface de contrôle et c'est le cas avec la surface de mixage Avid S6. » L'installation est effectivement riche en interfaces audio de marques différentes choisies en fonction de leurs spécificités. Ainsi, la préamplification/conversion est confiée à trois DAD AX32 limités ici à 32 canaux de façon à pouvoir atteindre sans risque les fréquences d'échantillonnage élevées, communément exigées en musique classique. La prudence est également de mise concernant le transport des données audio reposant à la fois sur le Madi et le Dante : « les trois interfaces DAD sont reliées en Madi optique vers le nodal tandis que les flux qui partent du studio vers les musiciens sont acheminés en Dante afin d'éviter tout risque de surcharge de la bande-passante du réseau Dante. » Parmi les points particulièrement aboutis de l'intégration technique figure également le circuit de monitoring casque capable de gérer jusqu'à 104 casques depuis Avid Pro Tools ou le petit mixeur Soundcraft externe : « Il n'y a aucune coupure du réseau casque si je passe d'une session à une autre et les balances restent parfaitement conservées... ». À la demande des concepteurs, nous n'en dévoilerons pas plus sur cette prouesse technique qui permet de garder le contact avec les musiciens et le chef en toute circonstance, garantissant une meilleure fluidité et un meilleur confort durant les séances. « L'ergonomie du studio repose également sur l'étude de la partie KVM que nous avons menée pour pouvoir commuter rapidement entre les trois stations », ajoute Philippe Le Gourdiol. En effet, grâce aux accords signés entre le fabricant de switch IHSE et Avid, la console S6 est à même d'envoyer les informations de configuration KVM directement via IP. Les changements de configurations clavier/écran/souris sont donc rapides, souples et peuvent être initiés en appuyant sur une touche de la S6 ou même sur un fader qui affichera par exemple l'écran de la station concernée. Notons enfin le monitoring vidéo conçu là encore pour fluidifier le déroulement des séances : « Nous avons fait en sorte que tout le monde puisse se voir depuis la petite ou la grande salle, mais aussi dans la régie, avec un monitoring permettant la constitution d'écrans mosaïques, le tout dans un minimum de latence. Les retours vidéo peuvent également afficher la time-line de Pro Tools, bien utile pour le chef d'orchestre qui peut ainsi vérifier l'avancement de la séance avec les numéros de mesures et les valeurs de tempo en concordance avec ses partitions. » Un progrès indéniable en



Le nouveau studio de mixage : d'une surface d'environ 40 m², il est doté d'un monitoring immersif compatible Dolby Atmos (ATC en façade et Meyer Sound pour le surround et le zénithal), d'une surface Avid S6, 24 faders pilotant deux stations Avid Pro Tools et une station Pyramix de Merging Technologies. Le nombre de pistes à l'enregistrement et le nombre de casques disponibles pour le monitoring peut monter jusqu'à 104.



CTM Audio annonce et organise, pour le 13 février 2019 dans ses nouveaux locaux, le deuxième « French Avid S6 – S3 User Group » qui avait rencontré un vif succès l'année dernière. Il permet à Avid et à CTM Audio de présenter aux studios les dernières nouveautés, notamment du Namm Show 2019, et aux utilisateurs de partager et d'échanger sur leurs expériences, idées ou connaissances. Il a été organisé l'année dernière pour la première fois au Comptoir du Son en compagnie de Franck Marchal.

Inscription auprès de CTM Audio

attendant la prochaine étape où les partitions numériques défileront synchrones avec la station audio, supprimant ainsi les habituels bruits de tourner de pages...

Un premier bilan positif

Livré le 6 août dernier, le studio, après une période de rodage, voit aujourd'hui ses premières séances arriver. Notamment l'enregistrement de disques pour les labels Harmonia Mundi, Ad Vitam, NoMad Music ou encore Deutsche Grammophon / Universal avec l'orchestre, mais aussi des musiques de films : outre la bande-son pour le film Minuscule 2 déjà évoquée, la BO de Mon Inconnue (réalisée par Hugo Gelin pour Hamburger Records) et celle de The Sonata (réalisée par Andrew Desmond, musique d'Alexis Maingaud) auxquelles il faudra ajouter de nombreux autres projets si l'on en croit l'intérêt des productions et réalisateurs constatés lors de l'inauguration du studio le 17 octobre dernier. De beaux projets en perspective et un pari en voie d'être gagné... ■



CTM Audio, expert dans l'intégration de solutions pour la postproduction et les studios-son depuis plus de 30 ans, vient de lancer son nouveau site Internet entièrement dédié à l'audio pro. Vous y trouverez les dernières actualités concernant l'audio pro, ainsi que les promotions des différentes marques ; également, de nombreux guides d'achat, nos offres produits et services et la présentation de plusieurs de nos installations.

www.ctmgoup.fr/ctm-audio

Liste des équipements intégrés et installés par les équipes de CTM Audio

- Trois stations numériques Pro Tools A - HDX 2, Pro Tools B - HDX 1, 1 Pyramix. Nombreux plugs-in pour Pro Tools et Pyramix (Waves, UAD, Altiverb, Izotope Noise Maker).
- Surface de contrôle et préamplificateurs, une surface de contrôle Avid S6 - 24 faders, trois interfaces audio MTRX, 96 préamplificateurs Digital Audio Denmark, (DAD AX32) en 96 kHz/24 bits, deux réverbérations Bricasti (M7).
- Interface et système de processeurs audio multi-canal Trinnov DMON 12 canaux, interface audio de monitoring analogique et numérique Merging Horus.
- Écoute et formats ATC, Meyer Sound, formats 5.1 à 15.1.
- Monitoring LCR ATC SCM 50 Custom, Sub ATC, Surround et Atmos Meyer Sound.
- Casques : 100 casques Beyer Dynamic DT102, 20 casques Beyer Dynamic DT100, une console soundcraft SI Expression1 (console annexe pour balance casques spécifique).
- Vidéo : Projection vidéo HD, Écran transonore de 3 mètres de base, lecteur Blu-Ray Oppo 205, grille de distribution vidéo HD, distribution de la valeur de la mesure et du tempo sur écran pour chef et orchestre, caméras et retours vidéo disponibles pour les deux studios et la cabine.
- Microphonie Neumann, Microtech-Gefell, Wunder Audio, Telefunken, Sennheiser, Schoeps, DPA, Royer Labs, AEA, AKG, Electro-Voice, Shure.
- Supports micros et pieds supports Grace Design pour Decca tree et arbre Surround, deux grands pieds Manfrotto pour Decca tree et arbre Surround, deux grands pieds K et M, barres Grace Design de couples stéréo, autres pieds en nombre suffisant pour couvrir les besoins d'un orchestre symphonique d'une centaine de musiciens.
- Nodal, cœurs de réseau (entreprise, Dante, métiers), KVM IHSE, grilles vidéo Blackmagic Design, déports informatiques et écrans.



Un détour par le nodal laisse apparaître de nombreuses interfaces audio : Avid MTRX pour Pro Tools, DAD AX 32 pour Pyramix, sans oublier la Merging Horus mise à contribution ici pour la conversion analogique nécessaire au monitoring du studio géré ici par un Trinnov Mc Pro.

CELEBRATE TOGETHER

vivitek[®]
Vivid Color, Vivid Life

La puissance des projecteurs, des solutions de collaboration et d'affichage dynamique

2019, c'est l'année qui marque les 10 ans de présence de Vivitek en Europe et à ISE !

Fêtez cet événement avec nous et venez découvrir nos derniers modèles de projecteurs à luminosité élevée ou encore notre gamme de solutions de collaboration sans fil NovoConnect offrant hautes performances et fonctionnalités innovantes.

Nos solutions d'affichage dynamique, avec leur service Cloud, seront également mises à l'honneur pour répondre aux besoins des revendeurs, ainsi que notre gamme AV professionnelle pour les intégrateurs systèmes.

La performance des solutions d'affichage DLP, LED et des murs vidéo LCD

Delta Display Solutions présente une gamme complète de technologies de murs vidéo : projection arrière DLP laser 4K, écrans LCD à cadre fin, panneaux intérieur/extérieur LED à faible pas de pixel, sans oublier un logiciel de gestion de mur vidéo innovant.



Avec son offre étendue, Vivitek occupe une place de leader dans le domaine de la collaboration sans fil et des solutions pour grands espaces.



Le stand de Delta est à l'image des qualités véhiculées par la société au quotidien : longévité, fiabilité, performances d'affichage exceptionnelles, design innovant, savoir-faire et rendement énergétique dépassant les 90%. Le rapport qualité-prix des solutions Delta se traduit par une satisfaction client optimale, digne d'être célébrée ensemble !

Stand 5R60

Code d'invitation : **706766**

www.vivitek.eu
www.deltadisplay.eu



ScriptOclap traque les films de l'écriture à la sortie salle

Ancien rédacteur en chef d'Écran Total, Olivier du Jaunet présente ScriptOclap.fr, un site dont l'ambition est de recenser tous les projets de cinéma et de fiction TV, dès qu'ils prennent vie dans le cerveau des scénaristes, jusqu'à ce qu'ils rencontrent le public. Explications.

Par Emma Mahoudeau Deleva

« *Ce qui me passionne ce sont les projets et les personnes qui leur donnent vie. Je me suis toujours intéressé au versant artistique de la production cinéma et audiovisuelle. J'avais rejoint la rédaction d'Écran Total pour insuffler cette touche au magazine, très institutionnel à cette époque. J'ai alors créé plusieurs hors séries consacrés à la production cinéma et audiovisuelle, au marché belge...* », explique Olivier du Jaunet, créateur du tout jeune site ScriptOclap. « *J'avais cette idée depuis longtemps : l'inconvénient du support papier est d'être un instantané figé. Un site Internet a, par nature, cet immense avantage d'être évolutif, de pouvoir suivre l'information au plus près. Revers de la médaille : il nécessite d'être extrêmement réactif* », ajoute-t-il. Dans la continuité de ce qu'il a fait pendant près de 19 ans à *Écran Total*, le site, né en septembre dernier, s'adresse exclusivement aux professionnels du secteur (producteurs, distributeurs, diffuseurs, institutionnels, prestataires, agents, auteurs, techniciens, acteurs, etc.). Sa vocation est d'être un outil de travail grâce auquel les abonnés peuvent suivre toutes les étapes, de l'écriture au tournage, de tous les projets cinéma et de fiction TV.

ScriptOclap.fr se présente sous forme de fiches mettant notamment en avant les producteurs et scénaristes français et belges – voire suisses et luxembourgeois. Par le jeu des coproductions, le site présente en effet une bonne partie du cinéma d'auteur. « *Les Sofica, les chaînes de TV, les aides des régions... tout peut être développé. Nous sommes encore en phase de lancement. Nous avons pris le parti de mettre le focus sur les premiers à donner vie au projet, les scénaristes, et à ceux qui leur permettent de se réaliser, les producteurs* », détaille Olivier du Jaunet. Concrètement, deux types d'entrées sont proposés : cinéma/télévision ou par fiche producteur/scénariste. Les onglets cinéma et TV sont scindés en neuf sections : de l'écriture à la sortie salle/diffusion, en passant par toutes les étapes (développement, financement...). « *Les informations varient selon ce que les producteurs nous dévoilent ou nous confirment ; s'y ajoute notre collecte de données officielles.* » Au fil des étapes, un projet s'enrichit d'infos complémentaires pour indiquer le genre, le format, le scénariste, le réalisateur, le producteur et les



La page d'accueil de ScriptOclap.

coproducteurs, les partenaires financiers (régions, institutionnels, Sofica...), le distributeur France, le vendeur international, le directeur de prod, le budget, le directeur de casting, le compositeur, les dates et lieux de tournage, les acteurs et le synopsis, voire une note d'intention.

Une fiche « producteur » ou « scénariste » présente un cartouche avec les coordonnées et contacts, une brève présentation de la société et une filmographie express (titre des films, avec pour chacun date de sortie, nombre de copies et box-office). La présentation est soignée, volontairement rédactionnelle sans lien cliquable dans les fiches. Le site est encore agrémenté de quelques interviews, « *selon l'envie* ».

« *L'information est recueillie auprès des agents, des scénaristes, des producteurs... Nous réalisons une veille afin de lister toutes les aides (institutionnels, régions, Sofica, bourses d'écriture, etc.) en mentionnant le moment de l'attribution, son montant et sa nature. La fiche de chaque projet s'enrichit au fur et à mesure. Nous présentons aussi des projets sans producteur, mais ils sont soit portés par des scénaristes déjà identifiés, soit par des personnalités reconnues dans un autre domaine (écrivains, journalistes...) ou encore passés par des incubateurs* », précise-t-il.

« *Tous les longs-métrages intégrés dans ScriptOclap, depuis l'automne 2017, arrivent dans les salles de cinéma. Nous les accompagnons en proposant un box-office synthétique (Paris-périphérie 14 h, premier jour France, premier week-end, première semaine, etc.). Dans l'absolu, rien ne nous in-*



Exemple de la fiche *Mon Légionnaire*.

« *terdirait de suivre toute la vie d'un film après sa sortie en salle, avec ses fenêtres vidéo, TV, voire ses entrées à l'étranger... Tout est possible, c'est juste une question de moyens et de temps !* », souligne le directeur de la publication en ligne.

À date, ScriptOclap totalise 1 958 films à différents stades de l'écriture à la sortie salle, 694 unitaires et séries TV avec comme « balise » de début le 1^{er} janvier 2018. Petite subtilité importante : « *Tout est classé par ordre de modification et non par ordre alphabétique. Cela permet de voir de suite les fiches qui ont été enrichies.* »

L'abonnement annuel à scriptoclap.fr est à 690 € HT, avec la possibilité de tester un mois sans s'engager pour 69,90 € HT. ■

SIGMA



CINE LENS

SIGMA France
Tel : 03 20 59 15 15
Info@sigma-cine.fr

sigma-cine.fr

Beyond the technology, is **Art.***

*Au delà de la technologie : l'Art

RCS B 391604832 LILLE

Le HDR

du tournage à l'étalonnage

Première partie : la production

Pour faire suite aux articles que nous avons consacrés aux technologies du HDR, nous souhaitons donner la parole à des acteurs de la production audiovisuelle et cinématographique s'intéressant de près à cette évolution que nous considérons avec eux comme majeure. Les deux professionnels que nous vous invitons à suivre (dans ce *Mediakwest* et le prochain) interviennent aux deux extrémités de la chaîne de production. Matthieu Straub est un des premiers DIT Français ; il a co-fondé sa structure Be4Post. Rémi Berge, que nous retrouverons dans le prochain numéro, est un étalonneur de grand talent, surnommé amicalement par certains confrères le Monsieur HDR des étalonneurs. Son expérience de ce jeune format est en effet déjà importante.

Par Loïc Gagnant

Le HDR en quelques lignes

Le HDR, c'est une évolution technique du signal vidéo sur deux critères. Le contraste d'abord : jusqu'à aujourd'hui le signal vidéo était basé sur une valeur de luminance maximale définie à 100 nits, selon les possibilités des écrans à tubes cathodiques « de l'époque ». En HDR le contraste est largement augmenté et selon les normes et les technologies d'affichage et de production le niveau de luminance peut aller jusqu'à 10 000 nits. Le second critère qui évolue parallèlement est l'espace colorimétrique qui grandit également fortement passant du Rec. 709 pour la HD jusqu'au Rec. 2020. Pour plus de détails, nous vous invitons à lire nos précédents articles.

Matthieu Straub, Directeur d'exploitation de Be4Post

Nous avons commencé l'entretien en observant quelques images HDR.

Matthieu Straub : Au bout d'un moment, regarder une image HDR donne une impression de relief. Je pense qu'il nous faut encore nous y habituer, mais cette sensation de profondeur et de réalisme est purement étonnante. Parmi les écrans utilisés par les postproducteurs, il y a le BVM X300 de Sony, et le LG Signature que l'on regarde actuellement. C'est un écran issu de la gamme grand public haut de gamme qui présente l'intérêt de pouvoir être calibré de façon assez sérieuse via une sonde Klein. En le réglant correctement on obtient un résultat très cohérent. Sur une image de flammes, le résultat est vraiment hallucinant. Un feu comme celui-là en SDR afficherait un aplat blanc complété d'un contour jaune, là où en HDR on retrouve les détails du feu et où simultanément on peut détailler les personnages éclairés en basse lumière. Toutes les images que l'on étudie ici sont encodées en H265, HDR10, UHD et en Rec. 2020.

Mediakwest : Les normes.

M. S. : Ce qui est important, c'est qu'il y ait des normes claires pour les différents domaines d'activité, pour le foot, le cinéma ou le documentaire. Le format HLG par exemple peut être extrêmement risqué pour un chef opérateur soucieux du contrôle de son image. Le HLG est prévu pour un maximum de compatibilité. Sur un téléviseur SDR ou un téléviseur HDR, des vidéos au format HLG donneront un résultat « pas mal ». Les images seront visibles sur un téléviseur SDR tout en permettant un petit effet HDR sur un modèle compatible. Mais « le côté automatique » me fait personnellement très peur. Je trouve les technologies mettant en œuvre les échanges de métadonnées (comme sur nos visionnages) lors de la lecture de fichiers H265 très intéressantes. Le téléviseur reconnaît les informations HDR et adapte son affichage, avec une



Matthieu Straub aux commandes d'une roulante de DIT.

adaptation de la luminosité en fonction des caractéristiques de l'écran, mais également des conditions d'étalonnage.

M. : Cinéma et réalisme, cela fait-il bon ménage ?

M. S. : En préparant cet entretien, nous avons évoqué l'ultra-réalisme des images HDR. Ici les images sont HDR mais pas du tout « réalistes » ; et cela fonctionne très bien.

M. : Cela demande alors, pour obtenir des images véritablement « cinématographiques », un travail différent de la part du chef opérateur ?

M. S. : C'est clairement tout l'enjeu ! Il faut absolument que toutes les équipes de production se rendent compte qu'il faut utiliser et maîtriser toutes les nuances apportées par ces nouveaux écrans.

M. : Avant de continuer notre échange sur le HDR, peux-tu nous préciser quelle est l'offre professionnelle proposée par ta société Be4post ?

M. S. : Be4post est une société spécialisée dans la location de matériel de postproduction sur le lieu de tournage. Nous louons



Ecran LG Signature OLED W8. © LG

également des véhicules équipés de petites salles d'étalonnage, principalement pour l'étalonnage de rushes. Ce qui nous différencie c'est que notre équipe reste constituée de professionnels toujours actifs sur des tournages. Cela nous permet de concevoir des roulantes hyper adaptées. Que ce soit pour des gros ou des petits tournages. Nous proposons une gamme complète de configurations, tout ayant été fait pour réduire au maximum nos équipements afin d'être physiquement au plus proche des chefs opérateurs : l'idée c'est d'être à côté de la caméra, de pouvoir parler en directeur avec le chef opérateur, de pouvoir lui montrer des images. Il y a une vraie intention de collaborer sur tous les sujets technologiques : les réglages de la caméra, les types d'éclairages, l'équilibre d'une scène. On trouve que la possibilité d'utiliser les outils d'étalonnage sur le plateau apporte une vraie plus-value artistique. Parfois, lorsque sur le tournage on se demande si les hautes lumières vont passer ou s'il faut envoyer un électro placer des borniols, nous sommes là pour apporter des réponses justifiées et rendre le tournage plus rapide, plus sûr, plus serein et plus artistique, l'équipe peut alors oser aller plus loin.

M. : Matthieu, tu étais un des premiers DIT (digital imaging technician)... ?

M. S. : ...En raison de mon âge oui ! C'est grâce à mon expérience professionnelle, notamment chez TSF. TSF a en effet été le premier endroit en France, voire en Europe, où ont été mélangés les caméras vidéo et les enregistreurs sur disques durs. C'est Dany Bruyère qui a eu cette vision à ce moment-là, et j'étais le technicien à cet endroit-là, à ce moment-là. J'ai donc complété grâce à cela la formation sur les caméras que j'ai eue par mes études avec une formation informatique, grâce aux sociétés auprès desquelles TSF achetait les produits. J'ai eu la chance de travailler sur des projets comme la Dalsa Origin et la Viper. La caméra D21 est ensuite arrivée, suivie de la Red One puis de l'Alexa. Un profil comme le mien, quelqu'un qui connaissait simultanément les contraintes des caméras et l'environnement informatique, était assez rare.

M. : Tu me rappelais d'ailleurs que l'arrivée des caméras grands capteurs dans le domaine du cinéma numérique est relativement récente.

M. S. : Oui, la première « révolution digitale » dans le monde du cinéma a été la Red One. Une caméra à grand capteur enregistrant sur cartes mémoires et avec de grandes promesses. Ensuite c'est l'arrivée de l'Alexa qui a provoqué un changement complet de vision. C'est la première caméra qui a été adoptée en fiction.

Auparavant on se battait avec des caméras Panasonic ou Sony, encore extrêmement estampillées broadcast. On tournait déjà des téléfilms en numérique mais en restant dans cette gamme-là. Quand l'Alexa est arrivée, c'était une caméra Arri, donc 50 % du travail était déjà fait. De plus le capteur était excellent ; sept ans après, c'est d'ailleurs toujours le même capteur avec de superbes qualités d'encaissement dans les hautes lumières.

M. : On peut dire qu'elle était déjà HDR Ready !

M. S. : Tout à fait ! Elle offrait aux opérateurs une dynamique proche de 14 diaphs afin de retrouver comme en film une possibilité d'ajuster en postproduction les hautes et les basses lumières.

M. : Donc en fait, si on veut être un peu plus clair, presque une possibilité de se tromper ?

M. S. : Oui et non ! En tout cas c'était une possibilité d'avoir le choix, ce qui n'était pas le cas en vidéo à l'époque. On se rappelle d'ailleurs de l'arrivée de l'oscilloscope sur les plateaux. Le DIT, à l'époque encore appelé ingé vision, avait l'œil sur l'oscilloscope et tirait l'alarme si le signal dépassait le niveau de 100 %. Cette caméra permettait alors de dire : « ne t'inquiète pas tu as de la marge ! » Grâce à la courbe log tirée du film avec l'héritage Cineon Kodak, il y avait toute une histoire à raconter : ce n'était pas une caméra vidéo sortant de nulle part. De plus elle ressemblait à une caméra cinéma – ce qui n'était pas le cas de la Red One – une caméra lourde qui a su combler tout de suite les opérateurs.

M. : Tu évoquais, en préparation de notre entretien, le fait que les opérateurs tardaient à s'emparer avec entrain de cette évolution que représente le HDR, peut-être en partie dû un ras le bol « technologique ».

M. S. : Plaçons-nous du côté d'un chef opérateur. Il y a 15 ou 20 ans, il choisissait le type d'émulsion, Kodak ou Fuji, la sensibilité et les optiques ! Pour la caméra, il pouvait avoir des habitudes ou des préférences ; mais que ce soit avec une Arri, une Panavision ou une Aaton, l'image était la même. Les seules différences étaient l'ergonomie et quelques fois la vitesse de prise de vue. Dans son parcours, en tant qu'assistant caméra, il avait appris les recettes d'un chef opérateur : comment il mesurait, sa lumière, ses techniques. Il y avait des évolutions sur le grain de la pellicule et quelques techniques, mais elles arrivaient tous les cinq ans, pas tous les six mois comme aujourd'hui. Je comprends très bien la complexité pour un chef opérateur d'être en confiance avec son outil. Celui-ci est en constante évolution, mais le chef opérateur reste lui le garant de l'image qui sera enregistrée. Je comprends

...

que pour un opérateur aujourd'hui, quand tu lui demandes « comment » il veut tourner : en Sony, en Red, en Alexa, en 3,2K, 3,8K en 8K, en 5K, compressé, pas compressé, en Apple ProRes, la question en HDR / pas en HDR peut devenir too much.

M. : À Be4post vous avez démarré la réflexion sur le HDR il y a environ un an. Tu pensais que cela allait prendre une plus grande importance ?

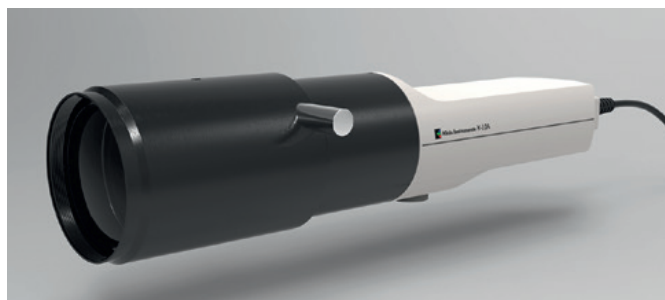
M. S. : Notre démarche a débuté il y a un an après le visionnage chez Mikros d'images d'un court-métrage en HDR sur un Sony BVM X300 dans une salle d'étalonnage. C'était ma première expérience. Matthieu Leclercq m'a montré plusieurs travaux et j'ai été bluffé. J'ai trouvé cette expérience, en tant que spectateur, incroyable. J'avais devant mes yeux, une fenêtre ouverte sur le monde. Je regardais un court-métrage avec une petite fille qui court dans le jardin d'une maison de famille au mois de juillet avec un soleil déjà un peu rasant, les arbres, la couleur. Pour moi, j'étais sur la terrasse en train de regarder mes enfants courir ; et cela sans artifices, sans lunettes, et avec un confort de vision incroyable ; j'ai vraiment ressenti la sensation de regarder par la fenêtre. Je ne suis pas forcément très bon public pour les images 3D ou VR, mais là je me suis dit : il se passe quelque chose. C'est pour cela qu'on a décidé de continuer. Par contre, sur le terrain on se retrouve avec des contraintes d'affichage car les écrans HDR de référence sont difficiles à avoir et coûtent très cher. Nous avons alors fait de la R&D, notamment avec Quentin Bourdin qui était stagiaire chez nous. Il sortait de Louis-Lumière et avait justement fait son mémoire sur le HDR. Nous nous sommes interrogés sur les atouts et contraintes du HDR, et on a acheté un grand écran LG Signature pour nos tests. Nous avons présenté nos travaux à l'occasion du micro-salon 2018.

M. : Le HDR, ce sont deux évolutions : du contraste et de l'espace colorimétrique. Que vont faire les professionnels du cinéma et de la publicité de ce supplément d'informations ?

M. S. : Aujourd'hui notre expérience est limitée du fait de la faible demande de la part de nos clients, chefs opérateurs ou producteurs. Je pensais que la publicité allait rapidement s'emparer du sujet, ce qui n'a pas été encore le cas. Mais il faut éviter que le sujet s'éteigne trop rapidement ; il ne faut pas que « cela passe systématiquement par un bouton automatique ». Si les gens n'en parlent pas au moment du tournage alors qu'il y a une diffusion en HDR, il y a bien un moment où on doit construire le signal HDR, cela veut dire qu'aujourd'hui on a le risque qu'un algorithme construise ce master HDR. On souhaite donc poursuivre les discussions avec les chefs opérateurs et les différents acteurs et les sensibiliser à cela. Actuellement on doit produire deux versions, HDR et SDR. La question c'est : comment on les fait ? Il y a deux écoles : étalonner en SDR et faire confiance à un algorithme pour la conversion en HDR ; ou inversement. Il est toujours possible de retoucher des zones particulières de l'image, mais il reste quand même la question de l'étalonnage de référence. Si l'on choisit le HDR d'abord, cela crée vite une frustration, car après avoir tout étalonné en HDR, on est très déçonné à la vision du SDR. Mais évidemment au passage du HDR au SDR, il est impossible de retrouver les niveaux de contraste.

M. : Cela confirme donc l'indéniable apport du HDR !

M. S. : Oui, mais la deuxième école dit : « 95 % des gens regardent en SDR, a-t-on envie qu'ils profitent d'un étalonnage fait de façon précise pour le SDR ou préfère-t-on étalonner d'abord en HDR, connaissant la faible proportion du public regardant cette version du programme ? » J'ai l'impression que pour beaucoup de chefs opérateurs il y a une confusion entre les passages du 2K au 4K et du SDR au HDR. On leur avait dit que la projection 4K allait tout changer et il ne s'est pas passé grand-chose. Et il est vrai que dans la plupart des cas on perçoit peu l'apport du 4K. Je pense qu'il y a un amalgame et que de nombreux professionnels pensent que le HDR va donner le même résultat.



Sonde de mesure Klein K10A. © Klein



Surface de contrôle Tangent Element d'une roulotte Be4Post.

M. : Alors que de nombreux tests démontrent que les spectateurs sont beaucoup plus sensibles à l'évolution vers le HDR (même en HD) qu'à l'évolution vers la 4K ou l'UHD !

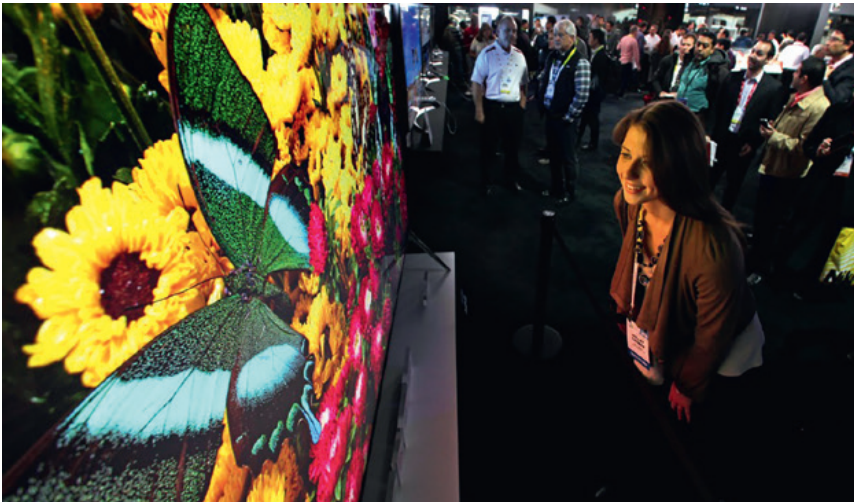
M. S. : Les chefs opérateurs que l'on côtoie travaillent pour la plupart sur des films de long-métrage pour des projections en salle. Au vu du nombre de salles équipées actuellement en HDR, ils préfèrent reporter cette question. Quelques salles très peu nombreuses sont équipées avec le procédé EclairColor et encore moins en Dolby Vision. Les opérateurs ne ressentent donc peut-être pas pour cette raison le besoin de s'accaparer cette nouvelle palette de couleurs et de création.

M. : Tu me parlais justement pour les salles de cinéma d'une technologie que tu as pu voir chez Eclair et qui pourrait faire évoluer les choses.

M. S. : Oui c'est un écran Onyx à micro-led assemblé à partir de modules de 90 cm de largeur ; l'écran peut donc être très grand. Celui que j'ai vu chez Eclair fait 6 mètres de base et le résultat est clairement étonnant. On voit de façon extrêmement marquée les différences entre les types d'images et les types de plans : certains plans fonctionnent, d'autres un peu moins. On peut vite avoir l'impression de regarder une télé géante, mais avec certains plans, certaines séquences ou certains traitements d'image, on obtient une sensation immersive absolument incroyable. J'ai pu voir un plan d'un astronaute en train de réparer la station ISS, il est filmé avec derrière lui le noir sidéral et juste quelques petites étoiles dans le fond. Avec juste cet astronaute en blanc, un morceau de la station et le noir absolu dans la salle, on est là avec lui dans le vide ; on ressent une sensation de vertige complètement incroyable. C'est assez évident sur des plans larges, mais même avec des plans beaucoup plus intimistes, dans des maisons, il y a déjà clairement une sensation de troisième dimension. Cet écran n'est pas plat, il provoque une perception de profondeur : on fait croire à notre cerveau qu'il est en train de regarder la réalité.

M. : N'est-ce pas une des raisons de l'appréhension des chefs opérateurs ? Une image hyper réaliste ne nous ramène-t-elle pas à une image télé ?

M. S. : Pas forcément, on a toujours les mêmes outils de créativité, et de sortie du réel. La profondeur de champ est toujours là ; surtout avec les caméras grand format comme l'Arri Alexa LF ou les caméras à capteur Monstro de Red. Avec une palette de couleurs plus fine, on va pouvoir oser des choses plus ambitieuses.



Présentation d'un écran OLED HDR LG Signature. © LG



Mesure d'un écran pour calibration avec une sonde Klein K10A. © Klein

M. : Finalement, on peut rassurer les chefs opérateurs ; leur travail va encore plus être mis en avant.

M. S. : Complètement ! C'est vrai également pour le réalisateur, il doit envoyer des challenges à son chef opérateur... oser ! On m'a expliqué qu'à cause de notre héritage de l'école française du réalisme de la nouvelle vague, nous n'avions pas l'habitude de créer des artifices. Les chefs opérateurs ne seraient donc pas assez poussés par des réalisateurs en recherche d'une vision. Il faut oser ! Ce ne sont pas que des artifices techniques, mais aussi des possibilités artistiques offertes aux cinéastes. Moi j'aime ce parallèle avec le monde de la peinture. L'arrivée du HDR est comme le passage de la peinture sur bois à la peinture sur toile ; tout d'un coup on dispose d'une palette de couleurs et de contrastes beaucoup plus large. La peinture sur toile a coïncidé avec l'arrivée de l'impressionnisme ; je suis très enthousiaste de cette période créative qui peut s'ouvrir pour les cinéastes. Aucun chef opérateur, depuis 100 ans, n'a disposé d'un outil capable d'une palette de couleurs et d'une palette de contraste de cette envergure, de la captation à la diffusion. Au passage du 35 mm au cinéma numérique on est resté dans la même gamme dynamique avec 6 à 8 diaphs. Le numérique a été adopté lorsque sa qualité a équivalu à celle de la pellicule. Aujourd'hui on est face à un bouleversement qualitatif.

M. : En résolution, on est presque arrivés aux limites de l'œil. Il restait trois autres critères à faire évoluer : la plage de dynamique et l'espace colorimétrique ; avec le HDR, le HFR sera la nouvelle grande évolution.

M. S. : C'est vrai ! Il faut donc dès aujourd'hui prendre à bras le corps le HDR : le comprendre, le maîtriser, l'intégrer à sa palette créative. C'est important de le faire rapidement ; avant l'arrivée

du HFR. Le HFR sera pour moi plus complexe. Avec des images hyper fluides, le challenge en termes de perception et de créativité sera encore plus grand.

M. : Notre approche du cinéma est fortement liée à notre expérience, nous avons intégré ses défauts comme des caractéristiques propres, notamment la cadence de 24 images par secondes. Si on commençait à regarder des films aujourd'hui sans influence du passé, cela changerait tout !

M. S. : Moi je me souviens très bien du passage de la projection pellicule à la projection numérique. Chez TSF on avait la chance de pouvoir comparer les deux types de diffusion sur les mêmes programmes. Et les réactions démontraient clairement un problème générationnel. Les générations ayant grandi avec du 35 mm associaient la pellicule au cinéma et la projection numérique à la télévision ; les plus jeunes spectateurs, qui avaient une vingtaine d'années, voyaient avec la pellicule une image typée « ancienne et floue » et associaient à la projection numérique les termes : hyper définie, jolie et brillante. On va se retrouver avec un même décalage générationnel : les gens dont je faisais partie à ce moment-là, qui associaient les images d'un projecteur numérique à 24 images/seconde à la « bonne image », seront réticents face aux images HFR. Des jeunes de 20 ans, qui utilisent très régulièrement des écrans de 60 Hz, ont l'habitude de cette fluidité et associeront certainement cette fluidité à une image de qualité.

M. : Oui tu as raison ! Ces jeunes spectateurs parlent de FPS avec leurs jeux vidéo !

M. S. : Oui ! Pour eux la fluidité n'est pas forcément synonyme de télévision, elle peut être synonyme de fiction. Lorsqu'ils jouent à des jeux vidéo, ils ont conscience que c'est de la fiction.

M. : En prise de vue cinéma, pour faire du HDR, faut-il répondre à des normes spécifiques ?

M. S. : Les caméras de cinéma numériques, Red, Sony Venice, F55, F65, Panasonic VariCam sont HDR depuis le début. Pour travailler efficacement, les prochaines caméras intégreront certainement des sorties 4K HDR pour connecter directement un moniteur HDR et permettre un visionnage HDR direct. Pour l'instant, on visionne les images en mode log qu'on peut transformer en HDR via des boîtiers de LUT (IS mini X) et les logiciels type FilmLight Prelight ou LiveGrade. Il est important de pouvoir visionner les images HDR. Les lumières dans le champ sont à la mode actuellement : des petites lampes de chevet et des points de brillance qui permettent de composer une image. Demain, en HDR, il faudra être précautionneux sur leurs niveaux : elles pourront devenir extrêmement perturbantes dans notre analyse de l'image. L'œil est en effet très rapidement attiré par ce genre de lumières. Si une lumière est allumée à droite et qu'un personnage dans la pénombre parle à gauche, l'iris va alors se fermer. On pourra maîtriser ces lumières avec des masques mais on ne récupérera peut-être pas toute la matière à l'intérieur de la lampe. Sans vouloir être outre mesure alarmiste, les chefs opérateurs disposent actuellement de 14 diaphs de dynamique pour une exploitation de 6 à 8 diaphs sur les écrans au final. Cette marge va fondre en HDR avec 12 diaphs à la diffusion. Il faut juste en avoir conscience et ressortir son spotmètre et également bien connaître son outil. L'arrivée des caméras numériques à grande plage dynamique avait donné de la marge aux chefs opérateurs, cette marge étant utilisée en HDR, une plus grande rigueur sera nécessaire. Les opérateurs devront bien se réappropriier les contrastes et savoir ce qui rentre dans la caméra. ■

Un grand merci à Matthieu Straub pour ce moment très enrichissant. N'oubliez pas de nous retrouver dans le prochain numéro pour discuter étalonnage et HDR. L'échange s'annonce également riche en informations et retours d'expériences.

Face aux géants du Net, les chaînes contre-attaquent ?

Depuis le 18 septembre 2014, Netflix a ouvert son service dans l'Hexagone. Quatre ans après, selon Libération, le site américain comptait 3,5 millions d'abonnés en France (avril 2018), il aurait atteint les 4 millions en cette fin d'année 2018. Selon les derniers résultats, au troisième trimestre, ce sont pas moins de 137 millions de personnes dans le monde qui sont abonnées à ce service, et les prévisions prévoient qu'il flirtera avec les 147 millions au prochain trimestre.

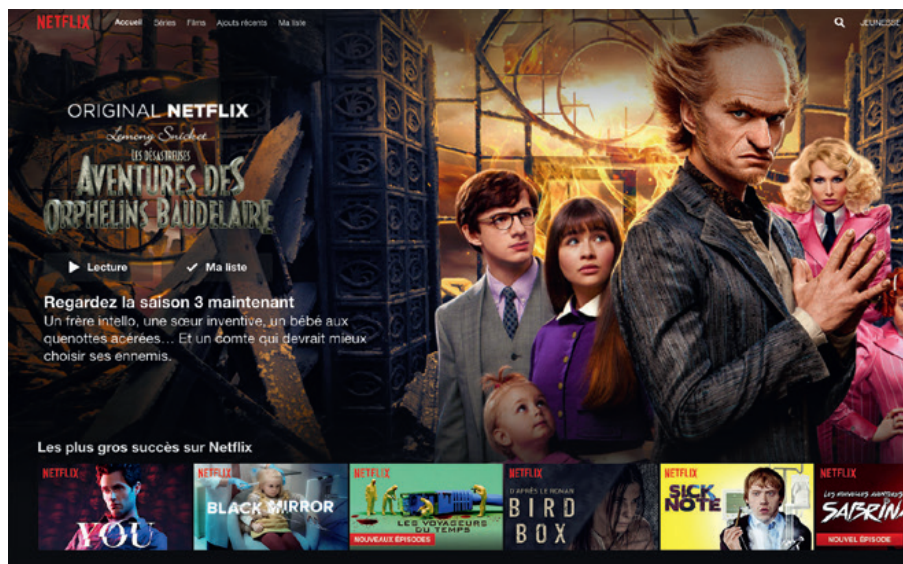
Par Emma Mahoudeau Deleva

La SVOD est dorénavant adoptée en France : selon les chiffres dévoilés par Médiamétrie, un internaute sur trois a utilisé un service de vidéo à la demande par abonnement (SVOD) au cours des 12 derniers mois, soit 30 % des internautes de 6 ans et plus. Même si la France n'est pas encore comparable aux États-Unis – où Netflix a fait sa mutation d'un service de location de DVD par abonnement à une plate-forme de SVOD depuis 2007 – depuis un an, ce service a réussi à gagner en notoriété et s'est installé dans les foyers, au nez et à la barbe des diffuseurs locaux qui n'y croyaient pas. En France, la SVOD n'est pas un marché qui a motivé les grandes chaînes et groupes, c'est le moins que l'on puisse dire.

Une prise de conscience rapide mais un développement tardif

Dès 2007, après avoir lancé la VOD (TF1Vision), Pascal Lechevallier, alors directeur du développement de la chaîne, propose de développer TF1Vidéo, qu'il portera jusqu'à son départ trois ans plus tard. « Reed Hastings a compris que le public avait une appétence pour la vidéo à domicile, il l'a dématérialisée, il a fait payer un abonnement comme dans l'ancien vidéoclub physique. La SVOD n'est pas de l'Internet, celui-ci n'est que son canal de distribution », explique-t-il. À l'époque, aucune chaîne française ne croit au concept même de la SVOD... Et, pourtant en 2008 des discussions s'ouvrent entre M6 et TF1 pour un projet de service commun : M1, contraction de TF1 et de M6.

Si d'autres acteurs, comme Vodéo, auraient pu se lancer dans ce secteur, ils étaient toutefois bloqués par des questions de droits et d'acquisitions. « Free a d'ailleurs lancé FreeHome Video en 2008, on y retrouvait des séries américaines diffusées sur TF1 », reprend Pascal Lechevallier. Celui-ci servira de base à la création de CanalPlay en 2011. Ce service avait une double contrainte : « celle de ne pouvoir proposer une offre peu chère alors que l'abonnement était à 40 euros et l'impossibilité d'exploiter les formats originaux, suite aux injonctions de l'Autorité de la concurrence [tombées en 2018], conséquemment au rachat de TPS », souligne-t-il. Dès 2012, l'équipe, alors dirigée par Manuel Alduy, essaie d'anticiper l'arrivée de Netflix (jusqu'au dernier



Le géant américain continue sa conquête annonçant 137 millions de fans dans le monde.



Annoncé en juin dernier, Salto n'a toujours pas de date de lancement.

moment celle-ci n'était pas clairement datée), service qui ne pouvait s'appuyer sur ses formats originaux. Après l'arrivée de la nouvelle équipe et le départ des dirigeants historiques de CanalPlay, cette offre a été réintégrée dans l'offre Canal, perdant notamment ses 250 000 abonnés via SFR. Après avoir tenté la SVOD, CanalPlay est dorénavant vouée à être fermée comme l'a indiqué Maxime Saada, PDG du groupe et tout nouveau président de l'Association des chaînes privées (ACP), le 5 décembre dernier lors de son audition devant la Commission des affaires culturelles de l'Assemblée nationale : « Il n'y a pas vraiment eu de mesures pour nous aider. CanalPlay a disparu de la circulation, à tel point qu'on va arrêter cette offre dans

quelques semaines ». Magré tout, Canal+ n'aurait pas dit son dernier mot, précisant que dès le premier trimestre de 2019, un service de SVOD devrait remplacer le service disparu.

Si toutes les autres chaînes n'ont juste pas pris à temps le virage de la SVOD, cela s'explique aussi par le fait que ce sont des projets qui demandent des millions d'euros d'investissements. Certaines comme M6 ont préféré privilégier le gratuit, le replay. On en est arrivé là car ils ont sous-estimé le pouvoir du consommateur à l'ère numérique et l'envie du client de SVOD. « Ils n'ont pas vu que les jeunes générations n'iraient plus sur la télé », soupire Pascal Lechevallier.

Pour Romain Bessi, directeur général

Pour conquérir le marché US, les Britanniques BBC et ITV se sont alliés dans Britbox, proposant les meilleures fictions des deux chaînes.



gé de l'antenne et des programmes de France Télévisions, lors d'un déjeuner de l'Association des journalistes médias le 9 octobre dernier, celle-ci a entre trois mois et un an pour donner son avis, puis Salto sera examiné par les fourches caudines des instances européennes.

Outre la mise en place d'une gouvernance à trois têtes, il ne sera pas simple de rivaliser avec les Netflix et Amazon en termes de budget (8 milliards de dollars pour le premier seront investis dans les contenus en 2018). « *La concurrence américaine a pris une avance considérable. Pour faire sortir les gens de Netflix, bon courage ! Il ne faut pas tuer Salto avant qu'il ne naisse, mais on ne peut que constater qu'il y a un retard énorme* », constate Pascal Lechevallier. Un retard qui se creuse puisqu'à l'heure où nous bouclons, aucune date de lancement n'est encore connue.

Dans les pays voisins, certains ont déjà pris le taureau par les cornes, à l'instar des chaînes britanniques. Cet été, la BBC s'est ainsi rapprochée de ITV et de Channel 4 pour investir 125 millions de livres sterling pour transformer la plate-forme Freeview en un service mêlant replay et SVOD. Avec leur partenaire technique Arqiva, ils ont développé ce service hybride avec la bénédiction du régulateur anglais, l'Ofcom. Sur le territoire nord américain, BBC et ITV ont même lancé Britbox, un service de SVOD au tarif de 6,99 \$ proposant le meilleur des productions britanniques. Si la France a longtemps été dans le déni, le Japon a quant à lui réagi très rapidement. Les chaînes telles que TBS ont inventé TBS On demand, TV Asahi développant AbemaTV ou Nippon TV mettant la main sur Hulu Japan. Ces groupes se sont unis dès 2015 avec Fuji TV et TV Tokyo pour proposer TVer, une application gratuite de catch-up TV proposant le meilleur de chaque chaîne. Si les méthodes diffèrent, l'union semble rester la réponse naturelle pour faire face à la déferlante des plates-formes mondiales.

Créer des fictions ensemble

Autre initiative afin d'augmenter le volume des productions premium de fiction : s'allier avec des groupes hors de nos frontières. Dans les colonnes du Monde, Delphine Ernotte-Cunci déclarait en

S'allier ou mourir ?

Cette alliance, vue par certains spécialistes comme impensable avant le choc Netflix, peut-elle arriver à drainer un nouveau public et à freiner le rouleau compresseur des géants américains de la SVOD ? « *Personne ne pouvait imaginer une alliance entre TF1, M6 et France Télévisions pour regrouper leurs programmes il y a trois ans* », sourit Romain Bessi. Sur le papier, ses perspectives sont présentées ainsi : « *une réponse ambitieuse aux nouvelles attentes du public avec un service de qualité, innovant et simple d'accès. Cette plate-forme, dévoilée en juin 2018, proposera une offre d'une variété sans égale : information (JT, magazines, événements spéciaux), sports, divertissements, fictions françaises, séries US, documentaires et cinéma* ». Salto entend s'articuler « *de la meilleure manière avec les plates-formes gratuites existantes : MYTF1, 6Play et France.tv* ». Là où l'ironie pointe son nez, est que Salto, selon les mentions légales du site-vitrine en ligne, est hébergé par Amazon Web Services.

Tout l'art de Salto sera de proposer des programmes qui auront été diffusés en gratuit dans un abonnement payant (entre 1,99 et 6,99 euros selon *Le Figaro*). « *Par exemple, un programme comme Plus belle la vie est énormément piraté alors qu'il est diffusé en clair. C'est lié à des habitudes de consommation* », relève Romain Bessi de Newen.

Le but de Salto serait aussi de changer des habitudes de piratage en renvoyant sur une plate-forme légale. À l'heure actuelle, le dossier est sur le bureau de l'Autorité de la concurrence. Comme le précisait Takis Candilis, le directeur général char-



Gilles Pélisson, président-directeur général du groupe TF1, est l'un des acteurs privés de Salto. © TF1



Nicolas de Tavernost. © Sylvie Lancrenon/M6

des contenus du groupe Newen, ancien de Canal+, personne n'a prévu l'ampleur des investissements et du roll-out de Netflix. La durée d'écoute a dégringolé. Les chaînes françaises ont pris conscience de l'impact de Netflix et Amazon depuis trois ans en observant les conséquences de leur présence sur d'autres pays comme les Pays-Bas. « *L'approche de Netflix a été de chercher des publics, les 15-34 ans, qui n'étaient pas la cible première des chaînes de télévision. Au début, elles ne les ont pas vus comme des concurrents, puis elles ont pris conscience que le temps d'écoute n'était pas extensible* », constate-t-il.

En 2018, Netflix fête ses dix ans. Si un accord sur une nouvelle chronologie des médias a été signé le 21 décembre dernier au ministère de la Culture, la révolution des écrans n'est pas à l'ordre du jour. Si les chaînes payantes « vertueuses » tirent leur épingle du jeu de cette nouvelle chronologie, les autres chaînes payantes voient leur fenêtre passer de 12 à 18 mois. Pour contrer ce mastodonte américain et ses collègues, les chaînes françaises seraient bien avisées de mettre le turbo sur Salto, le site de SVOD regroupant acteurs publics et privés.

Dernière minute

À l'heure où nous bouclons, France Télévisions vient de dégainer son arme anti-Netflix. Dans son nouvel accord (2019-2022) avec les producteurs français annoncé le 11 janvier, le groupe décroche une période d'exclusivité pour les exploitations non-linéaires. Celle-ci sera de 12 à 24 mois pour les œuvres dont le financement de FTV est supérieur à 65 % pour la fiction, 55% pour le documentaire et 45% pour le spectacle vivant. Elle est de 0 à 12 mois en dessous de ces seuils. En outre, FTV pourra exploiter en exclusivité en linéaire et en non-linéaire 36 mois pour les séries et collections, et 30 mois pour les unitaires.

2017 : « Les services publics européens investissent chaque année 14 milliards d'euros dans la création originale de contenus, tandis que Netflix en investit 7 milliards. Si nous mettons en commun une partie de ces moyens, nous pouvons demain peser sur la scène internationale. » Le 3 mai dernier, la présidente de France Télévisions annonçait la naissance de l'Alliance, « un regroupement audiovisuel européen ayant pour objectif de pouvoir financer et proposer aux téléspectateurs des projets de fictions de plus grande envergure ». Parmi les projets dévoilés alors : *Leonardo*, une coproduction entre la RAI, ZDF et France Télévisions, pour le 500^e anniversaire de la mort de Léonard de Vinci, en 2019, *Mirage*, tournée début 2019 à Dubaï (Lincoln TV, coproduite par France Télévisions, la ZDF et le producteur canadien Cinéflix, ou encore *Eternal City*, coproduite par la RAI et France Télévisions. Si l'Alliance est composée des trois groupes audiovisuels publics européens France Télévisions, la RAI (Italie) et la ZDF (Allemagne), elle est également ouverte à des partenaires privilégiés tels que la RTVE (Espagne), la RTBF (Belgique), la VRT (Belgique) et la RTS (Suisse).

Ce partenariat a été précédé par l'annonce, le 19 avril, d'un rapprochement du même genre dans les pays scandinaves : les cinq chaînes publiques de Suède, Finlande, Norvège, Danemark et Islande ont imaginé Nordic12. Son but : produire ensemble douze fictions par an qui seront ensuite diffusées sur les TV et plates-formes de chacun des pays. Outre les chaînes publiques ou privées, les services OTT ne sont pas en reste et tentent aussi de prendre leur part de l'intérêt vif des spectateurs pour la SVOD. Ainsi, Atrium TV est un club regroupant des services de SVOD OTT, tels qu'Orange en France, imaginé par Sir Howard Stringer, ex-PDG de Sony et CBS, et Jeremy Fox, DG de la société de distribution internationale DRG, en avril 2017. Leur but : rivaliser avec Netflix et consorts en attirant à eux les fictions les plus prestigieuses. « Nous représentons 50 millions d'abonnés de 18 services OTT du monde entier, dont Orange. Unis, nous ne sommes pas ridicules, nous pouvons monter des budgets conséquents. Les projets choisis sont d'une haute qualité, c'est indispensable », nous a expliqué Dave Clarke, directeur des contenus de DRG et d'Atrium TV, lors du MIPcom. Basé à Londres et à Los Angeles, le concept d'Atrium TV est simple : leur objectif est de trouver des concepts de fictions forts et de les soumettre à leurs membres. Si l'un décide d'investir dans une série, il aura les droits de diffusion et de ventes dans son territoire, le reste des ventes étant géré par DRG. Ce montage ne tient que s'il n'y a qu'un seul membre par territoire.

Quel avenir pour les diffuseurs traditionnels ?

On ne peut que constater que les chaînes historiques sont actuellement fragilisées par la baisse des audiences générales et



Pour se rafraîchir la mémoire

Pour ceux qui n'auraient pas suivi la saga Netflix depuis sa création en 1997, Capucine Cousin propose dans son ouvrage *Netflix & cie, les coulisses d'une (r)évolution* (Armand Colin, 180 p.) un condensé factuel de l'aventure menée par Reed Hastings.

mondiales et par le vieillissement de leurs téléspectateurs. Même si le marché publicitaire reprend des couleurs, les recettes demeurent bien moins dynamiques que celles du digital. Selon les derniers chiffres de l'Institut de recherches et d'études publicitaires (Irep), si la publicité TV gagne 1,6 %, celle sur Internet est en hausse de 16 % (dont 30 % pour le display). « Cela ne va pas être facile, mais elles peuvent survivre et des alliances publicitaires comme celle signée entre TF1, ProSiebenSat.1 et Mediaset va dans ce sens », modère Romain Bessi. De même Sygma, un accès standardisé et sécurisé à la donnée loguée en programmation, en partenariat avec Adobe Advertising Cloud, a été annoncé par les trois régies FranceTV Publicité, M6 Publicité et TF1 Publicité en septembre dernier.

Malgré ces regroupements, selon Pascal Lechevallier, les chaînes ne seraient-elles pas en train de passer à côté de la ruée vers l'OTT, une voie de diversification autour de la vidéo payante ? Ces chaînes ont-elles les reins assez solides pour porter des plates-formes de SVOD à l'aune d'une compétition dont l'échiquier est dorénavant mondial. « Je suis plus circonspect. Netflix, Amazon et consorts se sont positionnés solidement. Nous n'avons aucun moteur de recherche européen, ni réseau social... Nous sommes dans une logique où l'Europe du numérique vacille. Pour être solide, peut-être aurait-il fallu avoir une vision européenne dès 2010. Aujourd'hui, il n'y a pas d'issue face aux gigantismes des offres américaines », conclut celui qui fut l'un des plus grands pourfendeurs de Netflix. Malgré tout, la résistance semble s'organiser du côté de Canal+, avec une offre pour les jeunes.

Alors que le ministre de la Culture et de la communication, Frank Riester, grand spécialiste de l'audiovisuel, reprend le dossier de l'audiovisuel public, gageons qu'après le rapport porté par la députée LREM, Aurore Bergé, le gouvernement va tout faire pour que les chaînes françaises puissent jouer à armes égales avec les géants américains. Tout reste à faire. Selon la journaliste Capucine Cousin, « plusieurs études montrent qu'à l'avenir le téléspectateur tendra à cumuler deux abonnements : un local, et un global, ou une offre de niche. Cela semble être le mode de consommation futur. Les jeunes générations ne regardent plus les chaînes classiques en live, mais préfèrent le replay et les plates-formes type YouTube ». Parmi les nouvelles voies ex-

plorées par les services audiovisuels publics, Prime Culture, un nouveau média social sur Facebook, vise à « favoriser l'accès à la culture ». Si Salto prend son temps pour bondir, France Médias Monde, TV5 Monde, Arte, l'Ina, France Télévisions et Radio France tentent de séduire les Millenials, avec ce « Brut » de la culture.

À l'heure des coupes budgétaires, on s'interroge sur le futur de ce service de SVOD. Parallèlement, Molotov, fondé par Pierre Lescure, Jean-David Blanc et Jean-Marc Denoual, revendique 7 millions d'utilisateurs (fin décembre). Cette plate-forme de télévision en direct et en replay serait en discussion avec France Télévisions, le groupe audiovisuel public se verrait bien utiliser la technologie de Molotov pour « accélérer sa transformation numérique ». L'objectif de ce partenariat permettrait à France Télévisions de développer son offre de service de vidéo sur Internet et à la demande, selon l'Express. Un accord stratégique qui offrirait enfin à Salto l'occasion de bondir vers les téléspectateurs ? Rien n'est moins sûr selon Les Échos citant Takis Candilis. « Demain, c'est-à-dire dans cinq à dix ans, notre principal canal de diffusion sera france.tv, c'est-à-dire la déclinaison numérique du groupe, où l'on retrouvera à la fois les signaux live, le replay et des contenus spécifiques. Nous mettons tout en place dès maintenant pour préparer cette mutation. » Face à un calendrier encore bien flou, les géants de la SVOD ont encore un boulevard pour engranger des abonnements...

Une nouvelle chronologie des médias bien timide

Le 21 décembre dernier, le ministre de la Culture, Franck Riester, pouvait se frotter les mains. Après des mois, voire des années, un accord avait enfin été trouvé entre les professionnels du cinéma et de l'audiovisuel. L'enjeu est de taille et, chaque fois, les pouvoirs publics se sont heurtés aux intérêts divergents des acteurs du secteur. L'accord signé court pour trois ans avec une extension tacite d'un an. Quelles sont les nouveautés ? Pour rappel, la chronologie des médias définit chaque fenêtre d'exclusivité réservée aux différents financeurs du cinéma français et lui permet de protéger son retour sur investissement. Clé de voûte de la production du septième art français, ce découpage de la vie commerciale d'un film datant de 2009, il était vital qu'il soit totalement rénové à l'heure où des Netflix et autres YouTube ont muté en producteurs de contenus. Les intégrer

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



dans la temporalité du cinéma français devenait une évidence. Si la VOD et le DVD restent à quatre mois après la sortie en salle, les films ayant généré moins de 100 000 entrées peuvent bénéficier d'une dérogation à trois mois. Cette nouvelle chronologie permet surtout aux consommateurs de ne plus subir le gel de la VOD. Canal+ et les autres chaînes de TV payante voient leur fenêtre ramenée de 10 à 8 mois (voire même à six mois pour les films ayant réalisé moins de 100 000 entrées après un mois d'exploitation), sous réserve que ces chaînes respectent certaines obligations (quotas de diffusion des œuvres françaises et européennes, accord financier avec le cinéma français, etc.). Lors d'une seconde fenêtre d'exploitation par les services payants de cinéma, les délais passent à 17 mois (15 pour la dérogation) et s'alignent sur ceux des services de vidéo à la demande les plus vertueux. Les délais précédents (24 mois, 22 mois pour la dérogation) ne bougent pas si les conditions d'applicabilité posées par l'accord ne sont pas respectées. Côté chaînes en clair et autres TV payantes non cinéma, la fenêtre s'ouvre à 30 mois (28 mois en cas de dérogation), celles qui investissent (3,2 % de leur chiffre d'affaires dans le financement d'œuvres européennes) pourront diffuser les films 22 mois après leur sortie en salle. Ce délai peut être ramené à 19 mois pour les films n'ayant pas été acquis par la télévision payante pour une seconde fenêtre de diffusion ou par la SVOD (contre 22 et 30 mois selon les cas énoncés avant). Quid de la SVOD ? Dans l'ancienne mouture, le délai était de 36 mois. Dorénavant, trois cas de figure existent. Pour obtenir une fenêtre à 17 mois, le service de SVOD doit prendre des engagements de diffusion ou de mise à disposition d'œuvres cinématographiques européennes et d'expression originale française, prévoir un engagement financier d'investissement dans les productions françaises et européennes, répondre à une clause de diversité des investissements, ainsi qu'à un engagement d'éditorialisation de l'offre d'œuvres cinématographiques sur le service et enfin s'engager sur un préfinancement d'œuvres européennes et d'ex-



De gauche à droite : Régine Hatchondo, vice-présidente d'Arte, Sibylle Veil, présidente de Raïo France, Laurent Vallet, président de l'INA, Delphine Ernotte Cunci, présidente de France Télévisions, Marie-Christine Saragosse, présidente de France Médias Monde et Hugues Bigot, président de TV5Monde lors du lancement de l'offre digitale Prime Culture. © FTV

pression originale française. De plus, il devra signer une convention avec le CSA et s'acquitter de la taxe vidéo au CNC. En outre, il sera soumis à un délai de 5 mois maximum d'exclusivité d'exploitation des œuvres uniquement pour les œuvres pré-financées ou achetées par les chaînes en clair ou les autres services de SVOD qui ne bénéficient pas de ces délais les plus courts. Cette clause vise à empêcher un service de vidéo à la demande « vertueux » de priver de diffusion un autre service qui a financé cette œuvre.

Le second régime ouvre une fenêtre à 30 mois (28 en cas de dérogation), en cas d'accord avec le secteur du cinéma. Ce service de SVOD devra consacrer une part de son chiffre d'affaires annuel net au développement de la production d'œuvres cinématographiques et audiovisuelles au moins égale à 21 % pour les œuvres européennes et 17 % pour les œuvres d'expression originale française. De plus, son catalogue devra proposer au moins 60 % d'œuvres européennes, dont 40 % françaises. Outre le paiement de la taxe vidéo, il devra réserver sur sa page d'accueil une « part substantielle » au cinéma français et européen, une clause venant directement de l'adoption de la directive européenne SMAD. Enfin, le troisième cas de figure laisse le délai à 36 mois (34 pour la dérogation). Sauf changement de stratégie des géants du Net, Netflix, Amazon et consorts ne voient pas leur régime changer. Enfin,

la vidéo à la demande gratuite (YouTube, Dailymotion, etc.) gagne 4 mois, passant de 48 mois à 44 mois. Deux nouvelles dérogations visent à aider à la diffusion des films au budget inférieur à 1,5 million d'euros. Dans le cas du documentaire non acheté par une chaîne, il peut être diffusé 12 mois après sa sortie en salles par les chaînes et les services de vidéo par abonnement soumis normalement à des délais supérieurs (en dehors de la vidéo à la demande gratuite). De même, pour les « petits » films français, ils peuvent être diffusées à la télévision ou en SVOD « à l'expiration d'un délai de 17 mois dès lors que les droits d'exploitation de l'œuvre concernée ont fait l'objet d'une proposition d'acquisition auprès de l'ensemble des éditeurs de services relevant d'une fenêtre d'un délai inférieur à 22 mois ou plus, qui n'a donné lieu, jusqu'à la fin de la fenêtre d'exploitation exclusive en salles de cinéma, à aucun achat ou préachat au titre de cette fenêtre, alors que ces droits étaient contractuellement disponibles ». Si le but de ce nouvel accord avait été d'intégrer Netflix et Amazon au financement du cinéma français et européen, il semble que cela soit raté... Quand il faudra revoir la copie, les Netflix et consorts n'auront-ils pas été rejoints par de nouveaux acteurs de la SVOD américains, voire chinois ? Si le système français est pérennisé pour une poignée d'années, n'est-ce pas reculer pour mieux sauter ? ■



Reed Hastings, PDG de Netflix.a © cellanr

Netflix se glisse dans les quotas de la directive SMAD

La directive sur les services de médias audiovisuels imposera aux plateformes de SVOD étrangères de proposer 30 % d'œuvres européennes dans leur catalogue. Netflix a commencé à investir dans la production française, annonçant sept séries locales pour 2018, et propose des spectacles de comiques extrêmement populaires comme celui de Gad Elmaleh. Pour l'arrivée en ligne de sa deuxième série française, après *Marseille*, *Plan Cœur* (8 x 26 minutes), Netflix s'est offert une campagne de publicité digne d'une sortie de Noël. Présent dans l'Hexagone en octobre dernier, le PDG de Netflix a bien affirmé vouloir être dans les clous en s'acquittant notamment de ses taxes, montrant ainsi que la France est devenue un territoire central de sa stratégie. L'ouverture d'un bureau à Paris n'est qu'une preuve de plus.



EMPOWERING CREATORS...

FUJINON 4K OPTICAL PERFORMANCE



C A B R I O **XK**



HK Series | ZK Series | XK Series

- High 4K (+) Resolution*
- Detachable Drive Unit**
- 16 -Bit Encoder**
- 200 Degree Focus Rotation

HK Series*
ZK/XK Series**

Les Emmerdeurs, série fantastique signée Golden Moustache

Avec ces premières séries françaises, YouTube Premium mise sur la qualité. *Les Emmerdeurs*, produite par la bande de Golden Moustache, n'a rien à envier à une série linéaire, ni à un « Original » d'un autre service de SVOD. Focus sur une production petit budget qui n'a pas à rougir de son ambition.

Par Emma Mahoudeau Deleva



De gauche à droite : Camille Claris, Paul Scarfoglio, Justine Le Pottier et Grégoire Montana, les héros déjantés des *Emmerdeurs* © Nicolas Auproux

Depuis quatre ans, la filiale vidéo d'Alphabet (maison mère de Google) cherche à développer son modèle payant après avoir biberonné depuis sa création ses utilisateurs aux vidéos gratuites parsemées de publicité. Pas simple pour le géant du net de trouver sa place entre les mastodontes de la SVOD que sont Netflix, Amazon et même de rivaliser avec des acteurs locaux (OCS, Canal +, etc.). Comme ses grands frères américains, YouTube, service qui est devenu la caisse de résonance de toutes sortes de vidéos, s'est lancé dans la production de séries siglées « Originals ». C'est même la plate-forme qui, in fine, a proposé la première des vidéos exclusives, via les chaînes des créateurs qu'elle hébergeait. À l'origine pensé comme un service de musique en ligne, pour concurrencer iTunes et autres Spotify, Music Key entendait mettre en avant les musiques et vidéos des labels partenaires diffusés sur Google Play Music.

Parallèlement, YouTube, via sa version gratuite, est devenu, en quinze ans, un incontournable pour créateurs. C'est même le fournisseur de contenus préféré des jeunes générations, doublé d'un très efficace aspirateur à revenus publicitaires. Même Hollywood le prend au sérieux et travaille avec des youtubeurs.

Cet embryon de version payante connaît un premier lifting fin 2015 et devient YouTube Red. Son concept est basique : les abonnés ont accès à toutes les vidéos de

YouTube sans publicité. À l'heure des ad-blocks, le succès n'est pas flagrant ; même si YouTube crée des shows avec les youtubeurs les plus populaires produits par des grands noms du cinéma et de l'audiovisuel « classique ». Pour ce faire, YouTube débauche Susanne Daniels, une pointure venant de Warner et de MTV et parie sur des séries dérivées de films populaires à l'instar de *Karaté Kid* ! Mais attention, pas question de partir dans des investissements pharaoniques comme les Netflix et compagnie : « *J'ai toujours été convaincue que l'on peut créer des séries formidables avec des budgets restreints, ce n'est pas l'argent mis sur la table qui est garant de la qualité d'un show* », a déclaré la directrice des contenus en juillet dernier à la presse britannique.

Auparavant, le 28 mai, YouTube Red avait accompli une nouvelle mue, devenant YouTube Premium avec, dans son sillage, la naissance d'un autre service d'abonnement distinct, YouTube Music. Tous deux étoffent l'offre composée de YouTube Gaming ou YouTube Kids. Depuis juin dernier, YouTube Premium est disponible dans l'Hexagone et dans 28 autres pays. Après un mois gratuit, l'accès sans publicité à l'ensemble de ses productions maison coûte 11,99 euros mensuels. Avec un catalogue revendiqué de plus de 60 productions originales, pour la plupart américaines, la stratégie dévoilée en septembre dernier s'axe dans un premier temps sur

le développement de productions locales. Sont alors annoncées trois séries allemandes, deux britanniques et deux françaises. Côté qualité, la suite de *Karaté Kid*, *Cobra Kai*, permet à YouTube de décrocher ses premières nominations aux Emmy Awards. Pour ses premières productions françaises, YouTube s'est appuyé sur deux studios bien connus des moins de vingt ans : le Studio Bagel et Golden Moustache, tous deux adossés à deux groupes audiovisuels (Canal + et M6). Le premier a pris le parti de la comédie potache avec *Groom*, mettant en scène Jérôme Niel (*Les Tutos*), le fils pourri gâté de Nicolas Marié, campant le patron d'un hôtel de luxe. Il tentera de mettre du plomb dans la tête de son insupportable progéniture. Cette série de 10 x 26 minutes s'appuie sur des situations cocasses, proches de l'humour du Studio Bagel. Le premier épisode de *Groom*, accessible gratuitement, a récolté plus de 2,3 millions de vues.

Avec *Les Emmerdeurs*, Golden Moustache tente un pari différent : imaginer une vraie série fantastique se déroulant en 1942. Une réussite que porte avec brio la bande de joyeux lurons.

Avec *Les Emmerdeurs*, Golden Moustache tente un pari différent : imaginer une vraie série fantastique se déroulant en 1942. Une réussite que porte avec brio la bande de joyeux lurons réunis par Morgan S. Dalibert, Valentin Vincent et Vladimir Rodionov. Le premier épisode compte plus d'1,8 millions de vues. Côté chiffres, ni le nombre d'abonnés YouTube Premium, ni le budget alloué par YouTube à ces séries de 10 x 26 minutes ne sont connus. Selon l'adage de Susanne Daniels, on se doute que le budget reste maîtrisé.

Potion magique et résistance

Avec *Les Emmerdeurs*, YouTube Premium se réjouit, même si une saison 2 n'est pas annoncée, la saison 1 a été sélectionnée au festival de la fiction de La Rochelle et aux Globes de cristal (catégorie web série, verdict le 4 février prochain). Ce n'est pas la première fois que Golden Moustache, ce collectif de youtubeurs rassemblant plus de 3 millions d'abonnés (appartenant au MCN Golden Network), se frotte à des formats différents de la vidéo YouTube



Deux caméras Sony 4K ont été utilisées pour le tournage réalisé avec une équipe réduite, privilégiant la caméra à l'épaule pour plus dynamisme. © Nicolas Auproux



Les extérieurs ont été tournés près de l'ancienne ligne de démarcation, dans la région du Val-de-Loire. © Nicolas Auproux

Morgan S. Dalibert, et Valentin Vincent, un duo de réalisateurs de choc pour cette série Original YouTube.
© Nicolas Auproux



« classique ». En 2015, le long-métrage *Les Dissociés*, réalisé par Julien Josselin et Raphaël Descraques, en ligne sur YouTube, atteint plus de 6,8 millions de vues (à date). C'est à la même période que les deux auteurs développent *Les Emmerdeurs* avec l'envie « d'aller dans des projets plus longs que le sketch », détaille Julie Coudry, productrice au sein de Golden Network. Ce projet est présenté à YouTube, rapidement séduit par son originalité et sa modernité. Après une gestation qui a permis de bien développer sa bible, le projet passe dans de nouvelles mains et est réalisé par Morgan S. Dalibert et un pilier de Golden Moustache, Valentin Vincent. Sa production, financée par le géant américain, bénéficie du crédit d'impôt à l'international (ndlr : le C2I concerne les œuvres qui réalisent, en dépenses éligibles en France, au moins 250 000 euros ou, lorsque leur budget de production global est inférieur à 500 000 euros, au moins 50 % du budget global).

Si le scénario des *Emmerdeurs* rappelle des séries cultes telles que *Misfits* (BBC) ou *Hero Corp* (France 4), l'atmosphère s'inspire des films comme *La Grande Vadrouille*. 1942. Alors que la France est coupée en deux par les Allemands, quatre jeunes gens que rien ne réunit, se retrouvent embringués par hasard dans la résistance. Après avoir bu un vin au goût bizarre, ils sont dotés de super pouvoirs, qu'ils vont devoir apprivoiser. Au casting de ces aventures dignes d'un *Papi fait de la résistance*, Justine Le Pottier (*Le Visiteur du futur*), Camille Claris (*Respire*), Grégoire Montana et Paul Scarfoglio, tous deux découverts dans la série *Les Grands*. La bande de pieds nickelés est guidée par

Sébastien Lalanne (*Hero Corp*) en résistant dépassé par les événements. *Les Emmerdeurs* est une vraie réussite. « Dès le début, j'ai poussé pour que cette série soit une œuvre cinématographique. Le but de Google est de proposer des contenus premium et leurs séries n'ont rien à envier, en termes de qualité visuelle, à celles d'un Netflix. Je trouve cela bizarre de penser une série pour le petit écran du smartphone », commente le réalisateur. Pour relever le défi d'une série en costumes mariant pouvoirs magiques et grande Histoire, Golden Network, fait appel à Morgan S. Dalibert. Chef opérateur sur les cinq saisons de la série *Hero Corp*, il a aussi la casquette de réalisateur. « L'une des particularités de *Hero Corp* est que l'on faisait avec les moyens du bord, sourit-il. Ils m'ont choisi parce que je savais faire entrer les carrés dans les ronds. Puis, Valentin, qui avait participé à l'écriture, m'a rejoint à la réalisation comme garant de l'humour Golden Network. C'est une expérience très intense car tout était compressé dans un plan de travail sans droit à l'erreur », reprend le réalisateur.

Le tournage s'est déroulé à Gien (Val-de-Loire), à Briare, dans une ancienne fabrique d'émaux et à Saint-Brisson pour les scènes de village. « Ce sont les endroits où la série se serait passée, si les faits avaient eu lieu ; nous avons tourné très près de la ligne de démarcation », décrit Morgan S. Dalibert. Afin d'ancrer la série dans un certain réalisme, il a souhaité que les teintes rappellent celles inscrites dans l'inconscient collectif de cette époque. Côté références partagées avec le chef opérateur, Florent Astolfi : *Les Fils de l'homme*, *Peaky Blinders* ou *The Queen*. « Nous tournions sous-exposé afin de pouvoir récupérer un peu de matière, de grain à l'étalonnage, en regonflant les images. Nous voulions éviter le côté lisse du numérique », explique-t-il. Sur le tournage, il prend le parti d'enregistrer des formats très plats, proche du Raw avec des noirs très décollés et des blancs pas trop forts. Le but est d'avoir un maximum d'infos dans l'image. Puis, sur ces signaux, est ajoutée une LUT (Rec. 709) très proche d'un rendu broadcast. « Cela donnait une image plus contrastée que celle

obtenue après étalonnage. En regardant les rushes à la production, on s'est rendu compte que dans certains niveaux de gris il y avait un balayage proche de celui d'une VHS, avec en plus des stries irrégulières », poursuit le réalisateur. La caméra est changée par Sony, remplacée par une nouvelle. Une semaine après, les mêmes soucis d'image persistent. « Après un pré-étalonnage pour voir comment ces lignes réagissaient, une partie des rushes a été envoyée en restauration chez Eclair », soupire-t-il.

Un comble pour la première série du collectif, tournée en 4K. Pourtant cet incident de parcours n'a pas eu que du mauvais. « Cela nous a imposé une base d'étalonnage. Nous avons eu de la chance car celle-ci s'approchait de celle vers laquelle souhaitaient aller les réalisateurs et le chef opérateur. Nous voulions donner un grain à l'image et la travailler pour lui donner un côté vieillot », complète Julie Coudry. Les réalisateurs ont dû s'adapter : « On s'est limité dans certains décors en étalonnage afin d'éviter ces problèmes ». Outre la restauration, il a fallu tricher à l'étalonnage, réalisé par Ghislain Rio, et ce, grâce à des outils de grains des stations de montage Da Vinci.

Côté postproduction, Reepost a effacé paraboles et autres barrières trop modernes, ajouté des éléments comme des affichettes « d'époque », des palissades en bois, etc. « Je savais que l'on ne pouvait pas effacer toute la modernité, on a aussi donné des teintes un peu passées à certains éléments lors de l'étalonnage », détaille Morgan S. Dalibert. « Il y a énormément de plans truqués », précise la productrice. À l'écriture, les effets spéciaux, après l'ingestion du vin magique, n'étaient pas grandioses, pour ne pas susciter énormément d'effets spéciaux. « Mais en fait, nous avons souhaité rajouter un peu de cachet à ces pouvoirs et les rendre plus visibles. Du coup, à chaque utilisation des pouvoirs, il y a des SFX rajoutés avec After Effects », souligne Julie Coudry. « Nous les avons tournés à l'ancienne, c'était moins chronophage », reprend le réalisateur. Cerise sur le gâteau, *Les Emmerdeurs* marie à la Tarantino des sonorités des années 70, dont *The Partisan*, de Leonard Cohen et une musique originale composée par Julien Bellanger. ■

SUN
SCREEN WALL
OTIS



Compte-rendu Satis 2018

Retour sur l'édition 2018 du Satis qui s'est tenu les 6 et 7 novembre derniers aux Docks de Paris, Plaine-Saint-Denis, une seconde édition depuis son rapprochement avec Screen4All. Une édition riche avec un visitorat fidèle au rendez-vous marqué par une hausse de la fréquentation de 9 %, de nombreuses nouveautés sur les stands des exposants, un palmarès international lors de la remise des prix du 360 Film Festival, présidé par Jan Kounen. Le Satis est un événement francophone qui permet d'associer innovation et création, de découvrir en avant-première les produits, solutions et services qui seront déployés en 2019.

Un compte-rendu qui présente quelques-unes de ces nouveautés, mais aussi un retour sur les dernières ventes et succès des entreprises présentes, en deux parties : image (au sens large) et audio.

Par Marc Bourhis, Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Françoise Noyon, Benoit Stefani

NOUVEAUTÉS IMAGE

3D STORM

Depuis quinze ans, la société bordelaise 3D Storm est leader européen dans la distribution des produits Newtek. Pas étonnant donc que ces derniers temps, au Satis comme à IBC, ce distributeur surfe sur l'essor spectaculaire des produits de la marque basés sur le protocole NDI (Network Device Interface). Ce Satis 2018 a permis de continuer à convaincre les acteurs des marchés francophones de l'intérêt de ce protocole IP en termes de souplesse d'utilisation au sein d'une architecture réseau existante, pour peu qu'elle soit en mesure de véhiculer du gigabit Ethernet.

3DStorm mettait en avant la régie vidéo Newtek basée sur le TC1 et le mélangeur VMC1 qui accepte 44 flux vidéo SDI en entrées. L'autre produit phare de ce Satis était le convertisseur SparkPro qui transfère du 4K de HDMI vers NDI. Ce convertisseur vendu moins de 1 000 euros devrait permettre à de nombreux professionnels d'oser transférer à distance des signaux en 4K, là où en SDI il fallait une liaison 12G pour chaque flux 4K.

De même, 3D Storm montrait également les caméras PTZ de la marque qui intègre désormais la possibilité de réaliser à l'intérieur d'une image 4K plusieurs images HD. À noter que le protocole NDI est intégré actuellement aux caméras tourelles de Newtek, de Panasonic, Marshall, Lumens et PTZ Optix. Mais, dès 2019, la liste devrait s'élargir car ce protocole de remote production NDI sera disponible sous forme d'un SDK permettant à des constructeurs d'équipements de prises de vues d'intégrer le protocole IP directement dans leur chipsets.

AJA

Le HDR image analyzer (trophée Satis) intègre des parties du logiciel Colorfront Transkoder grâce à la collaboration entre les deux marques. C'est un analyseur



Le stand 3D Storm. © Marc Bourhis

d'images HDR et SDR, incluant l'histogramme, le waveform et le vecteurscope avec un affichage en Nits ou en Stops. Présenté pour la première fois en France au Satis après l'avant première à l'IBC, son tarif est de 15 999 \$. Le transcodage de flux temps réel FS HDR (SDR-HDR et HDR-SDR) était de nouveau mis en avant après sa présentation l'année dernière. L'upgrade du Ki-pro ultra plus permet le nommage des quatre flux lors de l'enregistrement HD ; l'appareil lit et enregistre en HDR. Les matrices 12G-SDI Aja Kumo sont disponibles en version 16-16 ou 32-32. Aja propose un rack et cinq nouvelles cartes compatibles openGear : embedder, desembedder, Up, Cross et Down conversion. Parmi les nouveautés dans les familles des extenders SDI fibre optique Fido, des modèles 12G SDI, 2T ou mono transmission et mono réception. Le boîtier IP vers SDI IPR-10G2-SDI (ST 2110) intègre deux connections pour pallier une chute de réseau éventuelle.

ASPERA

Chez Aspera, l'année 2018 a été marquée par une augmentation significative du transfert de gros fichiers, en 4K notamment. L'autre fait marquant est la bascule massive vers le cloud de la filière avec de plus en plus de clients qui viennent voir Aspera afin de mettre en place des dispositifs hybrides comprenant une partie des contenus dans le cloud public et une partie dans un cloud privé ou on-premise.

Enfin, dernier levier de croissance chez Aspera, et non des moindres, le Nearlive Streaming. Les retransmissions en direct avec un léger différé ont notamment été mises en place par la chaîne Fox Sports lors de la coupe du monde de football, afin d'assurer en remote production à partir de Los Angeles une grande partie de ses live de football avec la Russie. Pour ce faire, Aspera s'est largement appuyé sur les ressources techniques du spécialiste de l'encodage Telestream et sur son logiciel « maison » d'orchestration, Orchestrator, qui pilotait le tout.

...



Jean-Philippe Mariani et Florent Le Duc sur le stand Atreïd. © Loïc Gagnant



Olivier Waty (à gauche), Technology and Project Director à BCE, à l'origine du concept de Studio Talk. © Marc Bourhis



Le modèle compact des systèmes de stockage XStream-Store développés par Broadcast Architech. © Marc Bourhis

ATREÏD

Cette année, Jean-Philippe Mariani a souhaité aborder le Satis différemment, évitant les débauches de matériel pour se concentrer sur l'échange avec ses clients. Atreïd s'est récemment installé au sein des bureaux agrandis et rénovés de son partenaire depuis 15 ans, Loca Images. Les deux sociétés souhaitent travailler en complète synergie, du tournage (captation, location, intégration) jusqu'à la gestion des médias, le travail collaboratif et la postproduction. Depuis de nombreuses années, Atreïd a acquis une solide réputation dans les domaines de la gestion des médias, du workflow et du travail collaboratif pour les petites et moyennes structures de postproduction (corporate, postproduction traditionnelle, publicité ou événementiel). Atreïd travaille avec des partenaires de confiance, tels que Tiger Technology : « Leur solution étant hardware agnostique, on peut y greffer de nombreuses solutions de stockage tiers ou acquérir un système tout-en-un de la marque. De nombreux modules supplémentaires peuvent être développés à la demande : MAM Light et Ingest par exemple. »

BCE France

BCE France n'était pas peu fier d'avoir remporté un trophée Satis-Screen4All 2018 pour l'ensemble de ses travaux d'intégration broadcast durant l'année. En effet, la filiale française du groupe luxembourgeois est montée en compétence au fil du temps et a été particulièrement sollicitée durant l'année écoulée. À commencer par la mise en place du nouveau concept de Studio Talk visant à intégrer la radio visuelle au sein des studios de Fun Radio, RTL 2 et RTL. En effet, à l'occasion du déménagement de ces radios de la rue Bayard dans Paris aux locaux M6 de Neuilly-sur-Seine, neuf studios ont été reconfigurés autour de caméras sur tourelles Panasonic HE 130 et de solutions de production « maison », afin qu'un seul technicien basé installé au cœur même du studio puisse piloter l'ensemble de la production audiovisuelle antenne au milieu des animateurs et journalistes. Studio Talk se caractérise par une interface tactile développée par le siège luxembourgeois de BCE qui permet de piloter, soit de manière automatique, soit manuelle des séquences de prises de son et prises de vues, tout en assurant ensuite l'interface

avec les systèmes d'automatisation du marché (ici Netia). Studio Talk peut ainsi assurer la gestion d'une vingtaine de sources en entrées-sorties au sein du studio et faciliter l'habillage antenne grâce à un principe de templates.

BCE France a aussi pris le virage de l'IP en 2018 avec l'intégration de l'ensemble des nouveaux équipements du BTS de Saint-Quentin dans les Hauts-de-France. Le plus intéressant dans ce chantier tient au fait qu'il s'agit du premier lycée professionnel français à disposer désormais de deux régies de production entièrement en IP. Ces deux nouvelles régies IP s'appuient sur des mélangeurs Sony MVS 6000, des serveurs de ralentis XT de la marque EVS, des systèmes d'habillage Ross Vidéo, des switchs Arista et des passerelles et contrôleurs VSM de la marque Lawo. BCE France a également installé dix salles de montage vidéo et dix salles de montage audio.

BROADCAST ARCHITECH

On peut être un acteur historique du marché broadcast et n'en être pas moins plein d'audace et innovant. C'est en tout cas la devise de Broadcast Architech qui, cette année, dévoilait une nouvelle gamme de solutions de stockage de son cru, baptisée XStream Store.

Il s'agit d'une gamme de solutions de stockage en réseau adaptées aux contraintes de la production audiovisuelle. Broadcast Architech est parti du constat que trop de professionnels se tournaient vers des disques de stockage grand public faute d'avoir des solutions techniques à la fois pratiques et abordables en termes d'interface de management. Sur ses serveurs de stockage, Broadcast Architech a aussi développé son propre système de mémoire cache, afin d'être optimisé dans le cadre d'une postproduction. L'éditeur a aussi développé une technologie de redondance des médias sur des disques de fortes capacités, qui permet de proposer un niveau de sécurisation des données similaire aux technologies Raid (Raid 6 en l'occurrence), mais sans le risque de pertes des données en cas d'interruption de courant (cas de figure possible avec une technologie Raid quand le cache de la machine n'a pas eu le temps d'être vidé par exemple). De même, les serveurs de stockage de la gamme XStream Store sont compatibles avec les systèmes de fichiers

partagés d'Avid, Resolve, Final Cut...

Les capacités du serveur XStream-Store d'entrée de gamme vont jusqu'à huit disques et 32 To pour une bande passante de 2 Go/s en lecture et écriture. La principale particularité physique de ce serveur est d'être intégré dans un châssis de 20 cm plus compact qu'un châssis classique, ce qui permet par exemple de le transporter en scooter ou en bagage embarqué, tout en ayant des performances digne d'un serveur rackable. Le serveur d'entrée de gamme XStream-Store est commercialisé à partir de 8 000 euros HT.

Mais la nouvelle gamme XStream Store de Broadcast Architech ne s'arrête pas là. D'autres modèles rackables (XStream-Store Bee et XStream-Store Hive) montent jusqu'à 96 disques et à des capacités de 360 Teraoctets pour un prix inférieur à 50 000 euros HT.

Broadcast Architech inaugurerait également au Satis la nouvelle gamme XGestore-Kino, des serveurs d'ingest capables de traiter des flux aussi bien IP que SDI au sein de cars ou régies mobiles de production. Il sait gérer jusqu'à seize flux SDI haute définition en entrées de manière simultanée ou bien encore quatre flux UHD. Ces serveurs destinés à l'enregistrement d'un format master acceptent l'ensemble de formats actuels comme le DNX HD ou le X-AVC Intra et mettent à disposition des proxies H264. Un modèle baptisé XGestore-D va, lui, encore plus loin en proposant seize canaux bi-directionnels configurables en in et out. XGestore-D dispose de fonctionnalités évoluées comme l'Edit While Ingest (montage durant un direct), la gestion de playlists et le ralenti de qualité broadcast. Depuis plusieurs mois, ces derniers modèles de serveurs de ralentis très abordables sont en test chez différents acteurs industriels du marché, comme AMP-Visual TV, Gearhouse Broadcast ou France Télévisions. En 2018, le groupe public a notamment utilisé ces équipements sur la retransmission des championnats du monde de pelote basque, ainsi que sur la captation en ultra-haute définition HDR des Contes d'Hoffmann à l'Opéra de Monte-Carlo sur la base de six flux au format HLG.

DATAVIDEO

Datavideo est un habitué du Satis. Cette année encore, il a montré toute l'étendue de ses mélangeurs d'entrée et moyenne



Les conférences ont accueilli environ 4 000 personnes sur les deux jours.
© Emmanuel Nguyen Ngoc.

gamme, tous plus innovants les uns que les autres. Le maître-mot est notamment aujourd'hui la légèreté avec un produit portable comme le HS-3200 qui comprend un écran, le pupitre de commande, distille douze entrées, huit PIP, un jeu de trente décors virtuels et un module de streaming, le tout contenu dans une valisette de moins de dix kilos. Le Datavideo HS-3200 est vendu 7 200 euros HT.

Dans un registre proche, Datavideo montrait son mélangeur-remote control HS-1600T HDBaseT sorti début 2018 pour moins de 5 000 euros HT. Ce couteau suisse peut piloter les mouvements de trois caméras sur tourelle de la marque du type PTC150 HDBaseT et PTC-140 HDBaseT vendues autour de 1 500 euros pièce, mais surtout véhiculer le signal entre la

caméra et le mélangeur de manière non compressée, en préservant sa qualité. Cela permet de préserver une qualité broadcast aux images, sachant que l'appareil propose aussi simultanément l'enregistrement sur carte SD et le streaming vers une plate-forme de diffusion numérique quelle qu'elle soit. Enfin, ce HS-1600 HT HDBaseT dispose d'une mini-mixette audio permettant d'être totalement autonome dans le cadre de la retransmission d'un événement. Enfin, sortie en 2017, l'application gratuite RCS1000, destinée aux tablettes iPad sur iOS, faisait toujours sensation sur le Satis 2018 en permettant le pilotage sans fil de mélangeurs ou caméras sur tourelle de la marque.

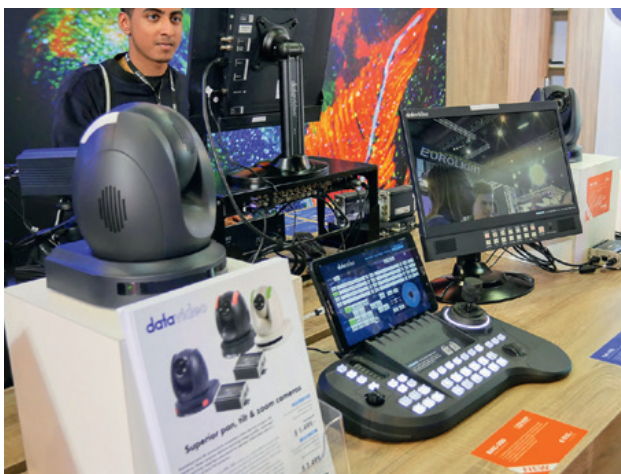
EDIUS

Sur le stand du célèbre fabricant canadien, la dernière version (9.3.1) du logiciel de montage Edius était présentée en avant-première mondiale, ainsi que le T2 4K (lecteur-enregistreur vidéo hardware avec downscaling temps réel - 4K vers HD par exemple). Le T2 4K permet l'edit-while-capture, il lit et enregistre un canal en 4K - 60p max. ou en HD (lecture de deux canaux HD) avec différents codecs. Parfait pour les événements, l'appareil est équipé d'un lecteur de cartes et différentes connectiques pour SD Card, SxS, CompactFlash, disques SSD ou des appareils en USB-3. Il peut être piloté via sa propre interface ou via un écran, un clavier et une souris ou encore à l'aide d'une connexion réseau. Montré pour la première fois en France, au Satis, le T2 4K a été présenté au préalable à IBC cette année. Le prix du T2 4K Elite (alim. redondante et lecteur

de cartes) est de 20 000 €, la version T2 Pro (HD, SSD) coûte 15 000 €. La dernière version d'Edius inclut le support des médias du Fujifilm X-T3 (H-265) et de la Canon XF-705, ainsi que la prise en charge du nouvel espace colorimétrique Nikon N-Log, la prise en charge GPU du Red Raw et deux options de qualité en flux optique. Les versions pro et workgroup disposent d'un nouveau support de moniteurs de contrôles. Les modèles compatibles, dont certains Eizo, voient leur espace colorimétrique contrôlé automatiquement par Edius via USB. Vous pouvez travailler dans différents espaces colorimétriques et utiliser des moniteurs HDR meilleur marché comparativement aux modèles hauts de gammes (Sony et autres). L'orchestre philharmonique de Berlin dispose de sa propre chaîne produisant depuis un an l'intégralité de ses programmes en UHD 50p HDR et vient d'adopter Edius 9. Des serveurs externes peuvent être mis à contribution pour calculer des « tâches » gourmandes, alors que l'utilisateur continue son montage sur sa station de travail. Les tarifs d'Edius 9 s'échelonnent de 499 € à 2 700 € pour la version serveur et 999 € pour la version workgroup (prix HT).

EVS

Sur le Satis, EVS mettait en avant principalement son best-seller actuel, le mélangeur Dyvi, sorti commercialement sous la marque EVS il y a un peu plus de deux ans. Ce mélangeur a l'avantage d'être basé sur une architecture informatique du type GPU qui lui permet d'être modulaire pour ajouter de la puissance graphique suivant ses besoins. Les visiteurs passant sur le



Datavideo présentait cette année plusieurs solutions de production live d'entrée de gamme pouvant être pilotées via une tablette. © Marc Bourhis



Michael Lehmann-Horn présente les nouveautés d'Edius 9. © Loïc Gagnant

stand pouvaient d'ailleurs bénéficier de longues démos individualisées afin de se rendre compte des dernières fonctionnalités créatives de cet outil haut de gamme de plus en plus utilisé sur les plateaux TV français.

Une des dernières émissions en date à avoir fait l'acquisition d'un Dyvi est l'émission de CanalPlus « Clique Dimanche » sur Clique TV qui l'utilise depuis l'automne pour ses directs au maximum de ses possibilités créatives un peu à la manière d'un After Effects du live. Dans un registre plus productif, c'est la chaîne Equidia qui utilise également le Dyvi pour réaliser ses 12 heures de directs par jour liés aux retransmissions de courses hippiques.

Le plus encourageant tient au fait que la communauté d'utilisateurs grossit chaque année. « Depuis que le produit est commercialisé, souligne Christophe Defontaines, nous avons formé rien qu'en France plus de 60 truquistes et réalisateurs au sein de notre showroom dédié. »

En outre, hormis sa flexibilité matérielle, le Dyvi évolue aussi régulièrement en termes de fonctionnalités nouvelles, avec récemment les fonctions macro-conditionnelles qui offrent de lancer des effets conditionnés à un moment clé d'une émission. Bien pratique, lorsque la mécanique scénaristique d'une émission, comme pour un jeu, est parfaitement codifiée.

GB FOR NETWORK

GB for network (Gilles Bouvard) distribue les marques BroaMan et Optocore, fabricants d'interfaces de transport audio/vidéo Ethernet sur fibre optique destinées à la conception de réseaux simples à très complexes. BroaMan et Optocore revendiquent les plus faibles latences du marché permettant la connectivité et la compatibilité de tous types d'appareils ainsi que d'outils tiers autour d'un routeur central. « Tous les éléments peuvent communiquer entre eux et l'intégralité des signaux peut être distribuée là où en est le besoin. On est transporteur ! » Créée il y a plus de 20 ans par Marc Brunke, Optocore est dédiée au transport de l'audio avec des préamplis d'une excellente qualité. Basés sur les fon-

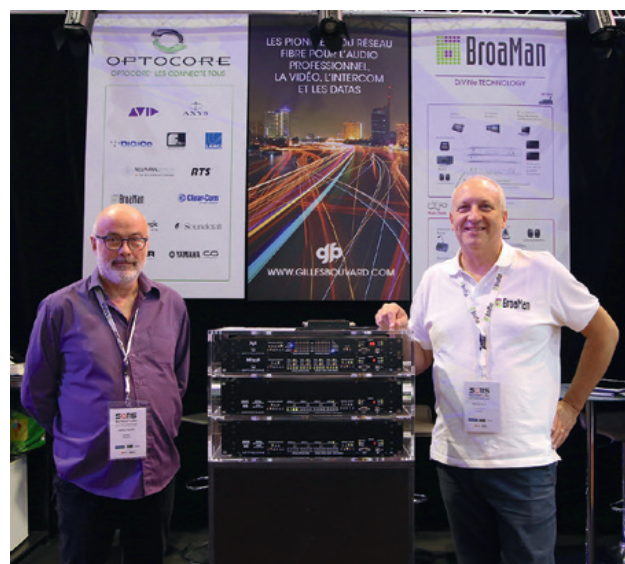
dements de l'AES tous les produits de la marque travaillent en analogique, en numérique AES10 et en Madi. Les signaux audio étant captés à tout endroit de l'installation, il est possible d'utiliser n'importe quelle surface de tous les constructeurs en tête de réseau, celles-ci prenant le contrôle des préamplis. Toute source entrant dans le réseau peut alors être restituée à tout endroit de celui-ci et dans n'importe quel format (Madi, analogique, AES). Le réseau Optocore permet 768 entrées, mais est illimité en sorties ; il intègre l'intercom de toutes les grandes marques (RTS, ClearCom...) en complément de l'audio et des datas. BroaMan a été créé en 2012 à la demande des « broadcasters » pour enrichir l'offre Optocore avec le transport de signal vidéo sur fibre avec des conversions SDI (jusqu'à 12G). D'après GB Networks, lors du déploiement d'un réseau complexe avec d'importants besoins en transport audio, vidéo et intercom (théâtre, scène nationale, centre des congrès), l'économie réalisée pour le câblage comparativement à une installation traditionnelle finance le réseau Optocore/BroaMan, apporte une souplesse d'utilisation incomparable et des performances accrues. Les références sont nombreuses et prestigieuses. Pour les installations fixes : le Puy du Fou, Bercy, le nouveau siège social de Sanofi à Gennevilliers, les Grandes Halles de La Villette, le parc des congrès de Toulouse et le parc des expos de Bordeaux. De nombreux artistes anglo-saxons travaillent avec les produits Optocore et BroaMan sur des tournées internationales parmi lesquelles celles de Ed Sheeran et de Best of Floyd, un groupe français qui lance une tournée en hommage à Pink Floyd.

GEAR BROADCAST

La société britannique Gearhouse Broadcast, spécialisée dans la location de matériels broadcast de production et la prestation de services, est particulièrement présente en France depuis quelques années. Elle a notamment à son actif plusieurs captations récentes en 4K dans le domaine sportif. De même, depuis cet automne Gearhouse propose les nouveaux



EVS proposait au Satis des démos complètes de son mélangeur Dyvi. © Marc Bourhis



Chez GB for network, Philippe Moreau et Gilles Bouvard nous présentaient les produits Optocore et BroaMan. © Loïc Gagnant

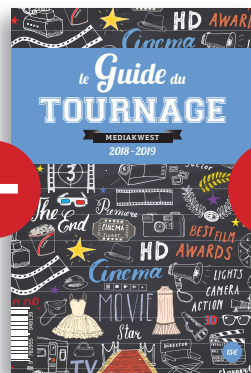
rails de travelling stabilisés sur câble SC-Light de la marque Spidercam.

INNPOR

Spécialisé dans l'éclairage, Innport est représentant exclusif des marques Fiilex, Fomex, Aladdin et de nombreuses autres. Aladdin, très connue pour ses panneaux flexibles, présente de nouveaux panneaux souples de « deuxième » génération, des modèles en tissu plus solide, et pouvant être colorés. « Le grand avantage du tissu c'est qu'on peut rouler et frictionner les panneaux sans précautions et sans crainte de dommages. Une application gratuite sur smartphones et tablettes permet le pilotage via des récepteurs bluetooth intégrés aux panneaux. » Des solutions led commencent à apparaître dans la gamme de marché des éclairages fortes puissances avec notamment la marque chinoise Lightstar. Deux modèles de 1 600 et 3 000 watts led (!) sont disponibles, le Luxed-9 de 1 600 watts émet une luminosité équivalente à un modèle HMI 10 ou 12 kW. Innport a repris en exclusivité depuis cet été l'intégralité de la marque NISI, fabricant de filtres très connus du monde de la photo, qui com-

Recevez nos magazines dans votre boîte aux lettres !

Disponible uniquement sur abonnement



UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 5 numéros + 1 Hors série		
France	75 €	<input type="checkbox"/>
DOM/TOM	90 €	<input type="checkbox"/>
Europe	85 €	<input type="checkbox"/>
Monde	95 €	<input type="checkbox"/>

Cochez la case de votre choix



UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 4 numéros + 1 Hors série		
France	60 €	<input type="checkbox"/>
DOM/TOM	75 €	<input type="checkbox"/>
Europe	70 €	<input type="checkbox"/>
Monde	80 €	<input type="checkbox"/>

Cochez la case de votre choix

Nom : Prénom :

Société :

Email :

Téléphone :

Adresse :

Code postal : Ville / Pays :

Abonnez-vous en ligne sur www.mediakwest.com et www.sonovision.com
ou par chèque, à l'ordre de « Génération Numérique »



L'équipe d'Innport, spécialiste de l'éclairage LED et des accessoires de prise de vue. © Loïc Gagnant



Une partie des caméras présentées sur le stand JVC. © Loïc Gagnant

commence à être populaire dans les mondes de la vidéo et du cinéma. La marque a présenté en avant-première au NAB sa première série d'optiques 46 mm Full Frame comprenant cinq optiques, du 25 au 100 mm, au tarif de 11 000 euros la série : ce sont de vraies optiques cinéma, pas des optiques photo recarossées. Toutes les optiques de la série ont exactement la même dimension et, à 50 grammes près, le même poids. Les optiques étant tout juste prêtes, Innport les a présentées en exclusivité sur le Satis. Innport est également représentant des solutions de transmission HF vidéo CVW. Le nouveau PRO 300 Plus est un petit système full HD abordable travaillant sur les bandes 5 GHz, il est commercialisé moins de 2 000 euros le système émetteur-récepteur. CVW est une marque très populaire de par sa technologie ; là où d'autres marques travaillent sur du scan- nage de fréquences, CVW utilise neuf fréquences fixes présélectionnées, l'émetteur et le récepteur se cherchent uniquement entre eux et ne sont pas pollués par l'environnement : ils sont véritablement plug and play.

JVC

Full HD avec prise en charge du 4K via le HDMI, la gamme de moniteurs économique DTG (du 17 au 27 pouces) est intéressante pour les structures produisant occasionnellement en 4K (de 1 950 € pour le DTG 17 à 2 950 € pour le DTG 27). La gamme DTU (UHD et HDR - HLG et PQ) comprend le DTU 27HB (High Brightness), un 31 pouces entrée de gamme et un 31 pouces pro également à haute luminosité (résolution native 4K DCI). Ces écrans sont équipés de dalles 10 bits LCD et couvrent 80 % de l'espace colorimétrique Rec. 2020 (de 5 000 à 8 500 €). La disponibilité de ces écrans s'échelonne jusqu'au mois de mars. Les GY-HM170 et 200 sont des caméscopes de poing 25 et 30p 4K, le GY-HM180 ajoute le HD-SDI. Les GY-HM250 et 250ESB, remplaçants du GY-HM200, intègrent nativement l'incrustation des infographies et des possibilités de streaming. Deux caméscopes de poing de plus grosses dimensions, GY-HM620 et 660 équipés d'une optique 23x Fujinon (équival. 29-667 mm) sont des produits polyvalents (ITW, reportage, sport), le second

ajoutant l'IFB (retour audio IP). La gamme Connected Cam présentée au Satis est la grande nouveauté. La GY-HC900 (11 000 à 16 000 €) est une caméra d'épaule deux-tiers de pouce hyper connectée disposant d'un module wi-fi Mimo 2,4 et 5 GHz avec une portance plus importante, l'IFB et le retour vidéo IP. En plus du puissant module wi-fi intégré, on peut utiliser un module 3G/4G sur le port USB ou une connexion RJ45 intégrée à la caméra ; la latence de streaming est très faible (500 ms vs. 2 à 3 sec. habituellement). La caméra est livrable avec ou sans module wi-fi intégré ; le deuxième slot disponible pouvant recevoir, selon les développements, un récepteur audio HF, un peplink intégré (à venir) un encodeur H265 ou un disque SSD. JVC propose un écosystème autour de la caméra, dont un boîtier Peplink SpeedFusion : docké à l'arrière de la caméra il offre deux voies wi-fi et des fonctionnalités de routeur/point d'accès avec sécurisation de la remontée du signal via deux cartes Sim (tarif : 3 000 € le peplink et 4 000 € avec un serveur). Le ZIXI zRAMP (2-in/2-out à 2 800 € ou 4-in/4-out à 3 500 €) reçoit les flux des connected cam et des caméras ProHD et les délivre aux décodeurs et aux points d'ingest des CDN. Basé sur la technologie ZIXI, le BRDE est un décodeur H264/H265 délivrant un flux HD-SDI ou HDMI (tarif : 3 000 €). Deux nouvelles caméras connected cam GY-HC500 et 550 (dispo. janvier et février 2019) sont équipées de mono-capteurs 1" CMOS, d'un zoom optique 20x, avec ou sans module wi-fi Mimo intégré, retour IFB et connectique 12G SDI ; elles enregistrent sur SDHC/SDXC ou en ProRes sur SSD (tarifs 3 000 et 4 000 €). Les solutions PTZ proposent dorénavant également des options infographiques (nom des intervenants, logo de la chaîne...).

LaCIE

Idéal pour les vidéastes sur le terrain, le LaCie DJI copilot est un disque de 2 To pour l'auto-ingestion de données via un lecteur de cartes SD et un port USB 3 (lecteur compact Flash ou autre solution de stockage). À l'appui sur le bouton du copilot, un petit affichage rétro-éclairé



Le stand LaCie. © Loïc Gagnant



Thomas Lizon nous dévoile la montée en gamme de Loca Images. © Loïc Gagnant



Christian Lanoiselee, CEO de LanSee. © Loïc Gagnant

indique le stockage du disque, le niveau de la batterie et demande à l'utilisateur s'il souhaite copier la carte insérée dans l'appareil : une barre de défilement permet de suivre l'évolution de la copie. L'utilisateur peut ensuite prévisualiser les rushes via son smartphone à l'aide de l'application DJI LaCie. Garanti trois ans, incluant un service de récupération de données pendant la durée de la garantie, son prix est de 390 € TTC. La durée de la batterie permet de copier 700 Go de données. Tous les ports ayant disparu des nouveaux ordinateurs portables Mac, le dernier disque dur portable tout-terrain « rugged » USB-C (résistant à la pluie, à la poussière et aux chutes) intègre un lecteur de carte SD ; c'est un disque de 4 To constitué de deux disques de 2 To permettant des configurations Raid 0 ou 1 selon que l'on privilégie la rapidité ou la sécurité. L'ensemble des deux produits LaCie DJI Copilot et LaCie Rugged USB-C constitue une solution de stockage et de backup efficace et abordable.

LANSEE

Lansee, fabricant breton de solutions fibre optique pour l'audiovisuel, créé il y a 17 mois, débute son implantation auprès de distributeurs parisiens. Sur le Satis, ce sont essentiellement des systèmes de déport dédiés aux caméras PTZ qui étaient mis en avant : Les caméras sont déportées via des fibres optiques hybrides qui transportent le signal vidéo (SDI ou HDMI

- jusqu'à la résolution 4K) et l'alimentation des caméras grâce au PoE (power over Ethernet). L'Ethernet permet d'accéder aux contrôles de caméras (rotation, zoom, pan et tilt). L'offre est articulée autour d'un ensemble boîtier caméra et CCU en rack 1U 19". Nous proposons une démonstration avec 200 mètres de fibre et pouvons aller jusqu'à 300 ou 400 mètres en fonction des puissances nécessaires. Les fibres optiques hybrides utilisées disposent de deux brins de fibre et une paire cuivrée pour l'alimentation. C'est un produit « multimarques » totalement transparent au niveau des protocoles IP et des datas. Il peut être associé à toutes les caméras commandées en IP normalisées PoE+. En plus des solutions de déport PTZ, nous proposons des multiplexeurs WDM de la famille des MuxLab pour le transport fibre optique rack point à point (configurations SDI depuis 4 IN/4 OUT + un port gigabit Ethernet, redondables en rack 2U jusqu'à 32 canaux). Très simples à mettre en oeuvre, ce sont des produits plug and play non configurables : « on entre d'un côté et on sort de l'autre. Nous fabriquons "à la demande" des "briques" vidéo SDI ou HDMI, Ethernet et/ou audio, avec une option genlock à destination des caméras. Nous allons prochainement compléter le PoE+ avec des solutions plus puissantes pour des caméras plateau jusqu'à 60 à 90 watts de consommation. Nos produits ont été présentés sur le marché au mois de juin et nous avons profité des nombreux festivals de l'été pour mettre nos solutions à l'épreuve. »

LOCA IMAGES

Présent sur Paris depuis 40 ans en tant que loueur, revendeur et installateur de matériel audiovisuel, Loca Images présentait sa montée en gamme, notamment dans les domaines des grands capteurs et du cinéma numérique. Avec l'acquisition de nombreux objectifs tels les suprême primes présentés lors du salon sur la Venise, les Zeiss ultra primes, les Leica summicon et des zooms Angénieux Optimo. Les caméras Alexa Mini, les Red Helium 8K, et la Venice 6K Full Frame complètent l'upgrade du parc de location. Les locaux ont également été entièrement refaits et

agrandis. Loca Images continue à proposer des machines plus modestes comme la série Alpha de Sony, mais souhaite, via son évolution, toucher un public plus large. Cécile Tass, la directrice et fille du créateur de Loca Images a pour volonté de démocratiser les machines « haut de gamme », notamment pour les étudiants via une politique agressive sur les prix. « L'Alexa Mini, qui se loue normalement autour de 550 €, est proposée à 390 €, une économie qui permettra peut-être de prendre une optique ou un accessoire supplémentaire pour la réalisation d'un plan en mouvement. » Loca Images dispose d'un espace location, d'une boutique dédiée à la vente de matériel et d'un service d'installation. « Nous avons notamment équipé entièrement plusieurs chaînes de télévision en Afrique et on équipe régulièrement des studios entiers pour des chaînes de TV à petits budgets. » Loca Images dispose également à la location de régies de production multi-caméras légères, avec des solutions compactes et mobiles Tricaster et les séries AVHS Panasonic.

LORA SOLUTIONS

Lora Solutions est connue depuis plusieurs années déjà pour ses solutions d'habillage qui ont la particularité d'être aisées à intégrer au sein des outils d'automatisation d'antenne. C'est d'ailleurs pour cette raison que Lora Solutions est aujourd'hui implantée au cœur de l'ensemble des chaînes de la télévision d'outre mer qui avait besoin d'un outil permettant de s'interfacier avec des systèmes d'automatisation aussi différents que Harmonic, Peeble Beach, Imagine Communications ou SGT. Toutefois, aujourd'hui cet éditeur français prend un virage en montrant au Satis une nouvelle solution serveur destinée à agréger des flux divers sur un événement, afin d'adresser en direct les réseaux sociaux, un site web et un direct in situ par exemple. À la mi-octobre 2018, à l'occasion des 20 km de Paris, Lora Solutions a eu l'occasion de tester grandeur nature ce nouvel agrégateur de flux à partir d'images de caméras provenant de la course, acheminées via un boîtier multiplex 4G Aviwest qui transmettait les signaux non pas en strea-



© Emmanuel Nguyen Ngoc

ming, mais en RTSP. De la sorte, le retard en régie était à peine de deux secondes, là où avec la contribution via streaming le delay est généralement plus long et la HF plus coûteuse.

Lora Solutions met également en avant la simplicité de son nouvel agrégateur de flux qui s'installe en trois heures et fonctionne sur une base PC. Il peut aussi faire l'objet d'un développement du type boîte à bouton pour faciliter le travail d'un réalisateur.

Fort de sa première expérience réussie sur les 20 km de Paris, l'éditeur est actuellement à la recherche de partenaires dans la communication événementielle afin de multiplier les cas d'usage de son nouveau produit.



Le nouveau système de Lora Solutions qui a servi sur les 20 km de Paris, présenté par Fabrice Aradès.
© Marc Bourhis

MATROX

Le Matrox Edge est un encodeur Broadcast H264, dont la sortie est prévue pour le mois de février. Un modèle « preview » était présenté au Satis, les spécifications restant à affiner. La partie Hardware est prête avec des entrées fibre, 10 GbE, USB3 et display port. Streamer, encodeur, il gèrera un flux 4K ou quatre flux HD et sera « Broadcast ready ». Situé entre une sorte d'encodeur de contribution web et un codeur d'entreprise (entreprise coder) c'est un produit de très haut niveau avec entrée 4K en connectique 12G-SDI ou quatre 3G-SDI (quatre flux individuels HD peuvent transiter par les entrées HD-SDI) et une entrée SFP SMPTE 2110 Broadcast. Une éventuelle option décodeur permettrait une connection point à point vers une structure de production lors d'un live en remote production, ce qui en ferait un produit IP Broadcast ready ; une connectique

tally est prévue à cet effet. Le Monarch Edge pourrait très probablement être utilisé pour des productions « live in cloud ». Il devrait être proposé en deux versions : 420 pour l'encodage de contribution web et 422 pour les besoins des broadcasters.

MEDIACTIVE BROADCAST

Mediactive disposait cette année sur le Satis d'un stand montrant toute l'étendue de son offre de services techniques à destination des chaînes TV diffusées en mode IP. Comme le dit Olivier Jourdan : « On essaie d'assembler toutes les briques techniques, y compris la sécurisation des contenus et des données, nécessaires à un éditeur TV qui veut diffuser une chaîne de télévision linéaire ou non linéaire. Accessible soit en mode SaaS, soit en mode hébergée, notre offre de services techniques s'adresse à des chaînes TV petites ou de taille moyenne qui



Paul Mothersill nous présente le prototype du Matrox Monarch Edge.
© Loïc Gagnant



David Atkinson, directeur des ventes France et Benelux de New Media AV. © Loïc Gagnant



Olivier Jourdan, DG de Mediactive Broadcast, met en avant une offre complète de solutions de diffusion pour la télévision bâtie autour de Chyro. © Marc Bourhis



Jean-Michel Krief, directeur et Charles Lacomme, Responsable broadcast d'Objectif Bastille. © Loïc Gagnant

ne disposent pas systématiquement d'un directeur des systèmes d'information ».

Mediactive a notamment réalisé des améliorations majeures sur le logiciel de programmation Chyro, en vue d'en faire un outil évolutif permettant de gérer à la fois la diffusion des programmes de manière linéaire et en replay. « Utilisable à partir de données hébergées dans un data center, précise Olivier Jourdan, Chyro apporte une ergonomie et une puissance qui permet aux éditeurs TV de se concentrer sur la production de contenus de qualité au lieu de bâtir une infrastructure informatique très lourde. »

Mediactive compte aujourd'hui parmi ses clients une vingtaine de chaînes régionales et locales françaises, dont la chaîne de Lausanne, TV Tours Val-de-Loire, Via Grand-Paris et Grand-Lille TV. Cette dernière, qui produit essentiellement des informations, utilise d'ailleurs Chyro pour réaliser des décrochages vers Grand-Lille Littoral. Le groupe Secom qui édite Grand-Lille et Grand-Littoral TV, s'appuie également sur la technologie de Mediactive pour diffuser Museum TV et Myzen TV. Il a aussi comme client Canal Plus International qui se sert de la plate-forme Chyro pour assembler des programmes dispo-

nibles en VOD au sein de l'offre non-linéaire Frisson TV. De même, Chyro sert à l'assemblage de huit chaînes birmanes 24/24 h en s'appuyant sur seulement deux techniciens. Pour ces chaînes, Mediactive a été obligé de développer un module de censure de l'antenne. Mediactive gère aussi la diffusion de plusieurs chaînes de télévision africaines comme Eclésià TV ou Source TV.

Mediactive présentait également sur le Satis son offre de streaming événementiel développée depuis une dizaine d'années par la société Streamackaci, qui a la particularité de proposer un haut niveau d'interaction avec les internautes, afin de capter les réactions via mobile et Internet lors d'un événement. De même, la plateforme de Streamackaci dispose d'un haut niveau de sécurisation des droits d'accès à la plate-forme, soit via le SI déjà existant d'un client, soit en créant un site temporaire sur lequel les spectateurs viennent s'inscrire.

Cela lui permet d'avoir des références de haut niveau comme le OVH Summit ou encore l'Internet Governance Forum à l'Unesco pour le gouvernement français. Ce dernier événement est l'occasion pour Streamackaci de prendre en charge la diffusion de 18 streams simultanés, subdivisés en diffusion de huit langues des conférences d'une même salle et en diffusion vidéo de dix salles dans une seule langue. Enfin, Streamackaci gère le podcasting de 100 millions de fichiers chaque mois pour différentes radios comme BFM, MTV, RMC... Pour le groupe RMC, Streamackaci a notamment développé un moteur de gestion des publicités offrant la possibilité à l'éditeur de taguer les pubs et leur programmation suivant les canaux de diffusion utilisés.

NEW MEDIA AV

L'entreprise allemande New Media AV est un grossiste représentant des marques complémentaires dans le domaine de l'audiovisuel. Elle représente Blackmagic en Allemagne, en Autriche et en Suisse. En France, New Media AV recherche de nou-

veaux revendeurs pour les marques Core (batteries), Small HD, Teradek (transmission vidéo sans fil) et wooden camera pour le groupe Holden et les marques Boris FX et Newblue FX (plugs-in pour les effets visuels), Canare (câbles cuivre et optique), Cerevo (boîtiers abordables pour le streaming), Livestream (mélangeurs/streamers : HD550, studio one et caméra Mevo), Marshall (caméras embarquées plébiscitées sur les productions hollywoodiennes, et moniteurs), Syrp (machinerie légère ingénieuse), Osprey (cartes et boîtiers de capture/encodage/décodage), Wise (cartes CFast, Cfast 2, disque SSD ultra portable). Les deux entreprises Holden et New Media AV font partie du groupe anglais Midwich. Parmi les coups de cœur de l'entreprise, la nouvelle caméra Mevo permet de découper neuf images à partir d'une unique caméra pour une production et une diffusion live de qualité professionnelle à partir d'un iPhone ou d'un iPad, la caméra enregistre en 4K avec une diffusion en 1080p pour un tarif de 600 € HT. New Media AV distribue la Mevo pour toute l'Europe. Les cartes et le disque SSD Wise sont compatibles et certifiées Blackmagic et Canon. New Media AV souhaite renforcer son implantation en France.

OBJECTIF BASTILLE

Objectif Bastille mettait en œuvre sur le Satis, en association avec TBC media, un système « live » avec des caméras tourelles associés à un Tricaster. Différents pôles de présentation des caméras grands et petits capteurs de chaque marque ; et un pôle dédié aux hybrides : l'étendue des solutions proposées est large, aussi bien en termes d'intégration que de caméras. Objectif Bastille met en avant les solutions d'éclairage Cineroid. « Nos clients viennent d'horizons variés, aussi bien du monde de la PQR, des petites boîtes de production, des chaînes nationales, et également des administrations. Le but d'Objectif Bastille est de proposer des solutions à ses clients, pour le tournage et la lumière. » La Canon XF-705 était présentée avant sa sortie



Le stand d'Orkis qui présente le DAM Ajaris.
© Loïc Gagnant

officielle ainsi que les Sony PXW-Z190 et PXW-Z280, les nouveaux hybrides canon EOS R, Nikon Z6 et Z7 et le Fuji XT3. « Les grands formats en vidéo sont arrivés avec les reflex - aujourd'hui progressivement remplacés par les hybrides. » Le responsable broadcast d'Objectif Bastille, Charles Lacomme, souhaitait nous apporter des précisions sur le partenariat TBC/ Objectif Bastille : « Avec TBC, nous réunissons nos domaines de compétences respectifs pour proposer une solution complète, de l'analyse du besoin jusqu'au choix du matériel, l'intégration et la formation. »

ORKIS

Basée à Aix-en-Provence, Orkis dispose d'une agence à Paris et de distributeurs au Canada et en Italie. Depuis plus de 20 ans, elle édite Ajaris, solution de digital asset management (DAM) pour la gestion de photothèques. Cette année Orkis présente la fonction vidéothèque qui permet la sélection de vidéos dans la base Ajaris, le découpage d'extraits, le montage simple et le partage sur les réseaux sociaux. Une lightbox peut héberger les médias pour des montages externalisés. Parmi les clients d'Orkis, Airbus Helicopters, Dassault, des entreprises du luxe et du tourisme, ainsi que des mairies et des collectivités territoriales. Dans sa version hébergée (SaaS), Ajaris génère automatiquement plusieurs formats vidéo via une ferme d'encodage WFS. Depuis 2013 Orkis a créé un pôle innovation dirigé par Xavier Bost, docteur en informatique spécialisé en IA, et intègre des technologies de reconnaissance faciale et la reconnaissance audio Easytag (proposition de mots pertinents pour indexer les vidéos et sous-titrage automatique). Ajaris est proposé en mode hébergé (SaaS), avec accès à tous les modules demandant de la force de traitement ou sous licence classique. La solution hébergée est 100 % française



Albrecht Gerlach, Directeur général de Photocinerent à côté de la Sony Venice. © Loïc Gagnant

via un centre principal TDF basé à Aix-en-Provence et d'autres points de sauvegarde (débits très élevés, sécurité optimale). Les tarifs débutent entre 2 000 et 3 000 € pour des versions light et sont adaptés à la demande pour les versions sur mesure. Les premières versions SaaS sont facturées à partir de 140 €/mois selon les services et modules choisis.

PHOTOCINERENT

Venice, venice, venice ! La caméra à capteur Full Frame de Sony était exposée dans toutes ses configurations en partenariat avec Sony, voisin direct de PhotoCineRent sur le Satis. PhotoCineLive, la filiale de la marque, exploite maintenant des Venice pour des captations grands capteurs, parfois en anamorphique. Un setup de la Venice dédié à la fiction et au cinéma incluait des optiques Zeiss Supreme Prime également vendues par PhotoCineShop (distributeur de la marque Zeiss). La Venice était également présentée avec les optiques anamorphiques Orion de la marque Atlas, une série d'optiques abordable de qualité. PhotoCineRent présentait également sur son stand une grande nouveauté : le déport possible du capteur de la caméra pour des configurations nécessitant des poids allégés : caméras épauée, systèmes d'accroches, caméra embarquée. Sony a développé ce modèle en collaboration avec James Cameron à l'occasion du tournage du dernier *Avatar*. Sur le stand, la caméra à capteur déporté arborait un objectif Leica M. En complément de la Venice, PhotoCineRent présentait des produits de machinerie de la marque allemande Grip Factory, des trépieds OConnor et Viten et des accessoires Arri, ainsi que des éclairages skypanel. Pour Albrecht Gerlach, directeur général de PhotoCineRent, la Venice est autant adaptée à la fiction qu'à la captation, la publicité, le reportage et maintenant les tournages contraints par



Ludovic Gaujal, sur le stand Post Logic. © Loïc Gagnant

l'espace et le poids grâce au modèle à capteur déporté.

POST LOGIC

Post Logic distribue une large gamme de produits de traitement de l'image, depuis la gestion des dailies jusqu'à la diffusion broadcast. L'enseigne propose toute la gamme des stations de travail HP séries Z depuis les stations de bureau, dont la plus haut de gamme Z8, jusqu'aux solutions backpack VR (prix du public du Satis) un laptop dans un sac à dos pour de la VR en totale autonomie. La société allemande Elements conçoit des solutions de stockage partagé pour la postproduction (NAS, SAN ou hybride NAS et SAN avec l'Element One, une solution modulaire). Avec Quantum, Post Logic propose une offre « stornext », avec Peta, des solutions NAS et Lacie en entrée de gamme. Côté Software, Autodesk était mis à l'honneur avec la dernière version du célèbre Flame (2019 extension 2) ainsi que Maya, 3DS Max et Shotgun, produit de suivi de production apprécié des studios d'animation.

LA VITESSE

L'ADN DE LA GAMME



G-SPEED™ SHUTTLE SSD

Solution SSD RAID transportable
Jusqu'à 16 To

G-DRIVE™ PRO SSD

SSD de bureau ultra-endurant
Jusqu'à 7,68 To

G-DRIVE™ mobile PRO SSD

SSD portable robuste
Jusqu'à 2 To

NOUVEAUX SSD POUR PROFESSIONNELS

Capables de transférer 1 To de données en moins de 7 minutes, les nouveaux disques SSD G-Technology pour professionnels permettent enfin de retoucher nativement les contenus filmés en haute résolution ou les fichiers au format RAW. A la clé, un gain de temps et d'argent considérable !

La gamme comporte un SSD portable très robuste, un SSD de bureau longue durée et une solution de SSD RAID transportable. Transfert d'images à grande vitesse, montage de vidéos en 8K avec un débit de données maximal, ou accélération des rendus visuels en réalité virtuelle... Tous ces produits optimisent la gestion de la production quelles que soient les applications.



Vitesse de transfert de
2800 Mo/s* en pointe



Thunderbolt™ 3



Résistance aux chocs



Garantie limitée de 5 ans

En savoir plus: g-technology.com/ProSSD

*Basé sur la vitesse de lecture. En termes de taux de transfert, un mégaoctet par seconde (Mo/s) = un million d'octets par seconde. Le niveau de performance varie en fonction des composants matériels et logiciels et de leur configuration.

G-Technology, le logo G-Technology, G-SPEED et G-DRIVE sont des marques déposées ou des appellations commerciales appartenant à Western Digital Corporation ou ses affiliés aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Thunderbolt et le logo Thunderbolt sont des appellations commerciales d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

©2019 Western Digital Corporation et ses affiliés. R0 01/19



G-Technology™

Revendeurs:





Philippe Neel de Newnet et Xavier Fessart de Qumulo. © Loïc Gagnant



Olivier Rigal, vice-président de Prophot. © Loïc Gagnant

Colorfront conçoit des outils de traitement de l'image, transcodage et masterisation (notamment HDR) dont le Transkoder. Les solutions Hardware Aja FS HDR et HDR Image Analyzer (trophée Satis) utilisent les technologies Colorfront via un moteur hardware développé en collaboration entre les deux marques. Principalement dédié aux broadcasters, le FS HDR est un convertisseur temps réel de flux SDR vers HDR ou HDR vers SDR, l'analyser servant au QC de flux HDR. La marque Vizrt propose des solutions dédiées à l'habillage graphique dynamique des chaînes de TV. Avec Livestream, Post Logic montrait des régies légères de production et de streaming pour le web, des « boîtes » tout-en-un acceptant tout type de sources (fichiers, caméras wi-fi, HDMI ou SDI). La dernière sortie, la studio 1, est disponible en trois versions : 4K, HDMI ou SDI.

PROPHOT

Présent pour la deuxième fois sur le Satis, Prophot, revendeur historiquement spécialisé dans le matériel photographique professionnel, accompagne l'évolution des photographes vers la vidéo. Distributeur et importateur, notamment de la marque DJI, plus pour le marché des photos-spécialistes, Prophot distribue Arri pour le monde de la photo et revend les gammes de caméras et de boîtiers Sony, Nikon, Canon et Panasonic. « Comme pour la photo, nous sommes pourvoyeur de solutions plus que revendeur one shot ! Nous fournissons des solutions clé en main. » Prophot exposait en partenariat avec Eizo et Wacom. Pour son développement « vidéo », Prophot a recruté des spécialistes et un espace tests matériels, précédemment dédié à la photo et maintenant à 90 % alloué à la vidéo. Prophot propose la gamme Canon de la XA11 jusqu'à la C300 MKII, avec un best-seller : la C200, et la gamme Sony (du HXR-NX80 jusqu'à la FS7II), la FS5 rencontrant un vif succès. En accessoirisation, Prophot propose les marques Tilta et Shape qui offrent un véritable service et suivi. En éclairage, les produits de Arri

sont à l'honneur, ainsi que des panneaux led, notamment de la marque Fomex.

QUMULO

Qumulo, société basée à Seattle, était présente sur le Satis avec son partenaire Newnet (solutions KVM et stockage vidéo), distributeur des produits de la marque en France pour les applications multimédia. Qumulo répond aux besoins de stockage entre 200 To et plusieurs centaines de pétaoctets et propose deux offres : une offre « Premise » (sur le site du client), et via un accord avec Amazon une offre « cloud ». Parmi les références prestigieuses de la marque, dix des plus gros « tuyaux » hollywoodiens font confiance à Qumulo. Pour Xavier Fessart la raison en est simple : « Notre solution est tout à fait différente, avec un concept de buildings blocks offrant des débits très importants et une hyper scalabilité : à chaque fois qu'on ajoute un building block, on ajoute un CPU, de l'accès réseau et du stockage. Elle est capable de fournir en temps réel toutes les informations liées au stockage. Toutes les solutions de stockage du marché ont été conçues il y a 15 ans, lorsque les disques Flash, Amazon, le cloud, l'IoT et le "machine learning" n'existaient pas. Le premier produit de Qumulo est sorti en 2015 et nous intégrons toutes ces technologies nativement. Nous savons gérer des fichiers de toutes tailles et la globalité de nos espaces de stockage sont utilisables. »

RIEDEL

Riedel présentait sur le Satis ses deux principaux pans d'activité que sont les intercoms d'un côté et les grilles vidéo de l'autre. Côté intercoms, Riedel mettait en avant ses nouvelles antennes numériques auxquelles sont reliés les boîtiers de communication DECT Boléro qui remplissent désormais un rôle de matrice. Avec ces nouvelles antennes, le mode de contrôle devient décentralisé et dilué dans le réseau.

Chaque antenne IP voit tout le réseau et il est possible de configurer les antennes indépendamment les unes des autres.

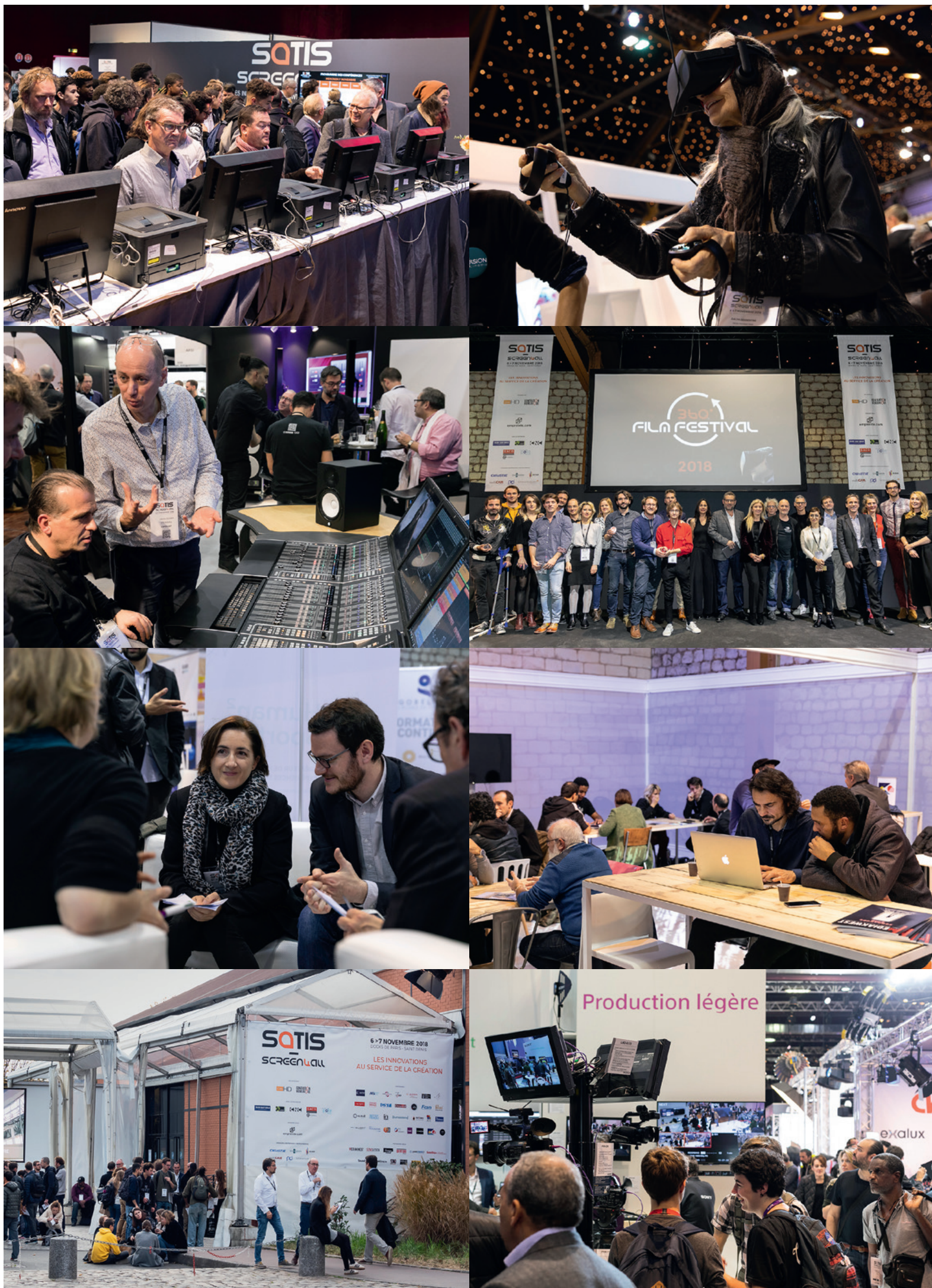
Elles peuvent également être reliées via des câbles de 300 mètres de long, afin de constituer un réseau d'ordre étendu.

L'autre gamme de produits phare de Riedel est sa grille Mediornet, dont Riedel a vendu la plus importante à ce jour en France chez Nextradio TV à l'occasion de son récent déménagement.

L'avantage des grilles Mediornet est leur modularité avec des châssis que l'on pose là où l'on veut faire entrer ou sortir des signaux audiovisuels au sein de son installation broadcast. Chacun des châssis comprend 12 entrées et 12 sorties avec lesquelles il est possible de jongler à l'en-voi, d'autant que chaque châssis comprend des ressources en processing pour embedder ou déembedder différents types de signaux. Chez Nextradio, le pré-requis était que n'importe laquelle des sept régies disponibles au sein du siège social du groupe média puisse prendre en charge n'importe lequel des sept plateaux de tournage. Et, in fine, le groupe média a équipé son nouveau siège de 180 châssis MediorNet.

Avec ce principe de grilles décentralisées reliées par de la fibre optique, il est possible de piloter les commutations de plusieurs endroits d'un bâtiment par simple glisser-déposer au sein d'une interface PC et d'organiser sur l'ensemble de ses entrées-sorties de manière plus souple. Les châssis MediorNet sont aussi au cœur de la régie de RTL/M6 et des chaînes du groupe Lagardère.

Riedel montrait enfin pour la première fois au Satis un pupitre haut de gamme commercialisé fin 2018 et dont l'objectif est de permettre à un technicien en régie de faire passer en quelques secondes (le temps d'un écran publicitaire), le réseau broadcast interne d'un mode émission A à un mode émission B. Ce pupitre technique se veut visuel avec des roues lumineuses de couleur pour savoir quel type de signaux on a sous la main, des signaux de volume clairement identifiables. Ce pupitre dispose aussi de modules d'écoute stéréo permettant non seulement de faire de l'intercom, mais aussi de monitorer la



Le SATIS Screen4All c'est plus de 9000 visiteurs sur 2 jours, plus de 50 conférences, 150 exposants et partenaires, un palmarès international lors du 360 Film Festival, des rencontres, du networking et une occasion unique de se retrouver pour célébrer la création et les innovations. © Emmanuel Nguyen Ngoc



La très dynamique Jolanda Blum nous dévoile les nouveautés de Sonnet. © Loïc Gagnant



Au premier plan, un châssis MediorNet tel qu'il est installé au sein des régies de diffusion de RTL/M6 ou du groupe Lagardère. © Marc Bourhis

qualité sonore de son signal antenne ou pour contrôler les flux qui passent par une grille MediorNet.

ROSS VIDEO

2018 est une année faste pour Ross Video en France. Plusieurs installations majeures ont eu lieu et le chiffre d'affaires de la filiale française a augmenté de 40 % par rapport à 2017 qui déjà avait été une année faste avec un volume d'affaires en augmentation de 50 %. D'ailleurs, ce succès fait qu'aujourd'hui, Ross Video recrute.

Ce succès vient en partie du fait que la marque canadienne a fait migrer l'ensemble de ses solutions d'habillage graphique en mode hybride, compatibles IP et SDI. Les systèmes d'habillage graphiques Xpression, les systèmes de newsroom Inception ainsi que l'orchestrateur de workflows graphique Streamline sont par exemple à la fois compatibles avec le standard SMPTE 2110/NMOS IS-6 et le SDI 12G. Idem pour le routeur Ultrix qui est particulièrement apprécié, car il sert de passerelle en entrées et sorties avec du SDI ou de l'IP, tout en offrant du processing de qualité. Fort de cette gamme complète, Ross Video est notamment en train d'équiper l'ensemble de la régie de diffusion du groupe M6.

Ross Video s'attache également à répondre à la demande grandissante pour des outils de production live et d'habillage d'entrée de gamme et mobiles. Notamment sous la forme de packages s'articulant autour d'un mélangeur à neuf ou treize entrées avec un à deux canaux d'effets, et capable de piloter quatre caméras PTZ, qui s'appelle Pilot chez Ross Video. La force de Ross Video dans cette gamme de produits très concurrentiel est alors de proposer une interface utilisateur simple, capable de piloter des équipements FPGA sous Linux comme les mélangeurs et des stations graphiques utilisant le processing de PC sous Windows.



Benoit Rousseil, directeur commercial France, Luxembourg et Afrique du Nord satisfait après une année faste pour Ross Video. © Marc Bourhis

Une telle configuration a même été installée de manière plus poussée récemment à Grand Lille TV, puisqu'au sein de cette chaîne locale, c'est le journaliste lui-même qui pilote directement le mélangeur, les graphismes, le fond vert et la grille, et peut lancer des sujets à la fin de chacun de ses lancements.

L'année 2018 se caractérise aussi par une forte percée des solutions intégrées de gestion de la production live de la marque, comme Overdrive qui existe depuis longtemps déjà, mais ne bénéficiait pas jusqu'ici de fonctions commerciales et supports basés dans l'hexagone. Ainsi, en 2018 Overdrive s'est implanté dans plusieurs rédactions de chaînes TV françaises : Equidia, FranceTV et Nextradio. Ce dernier éditeur TV s'est équipé en outils Ross Video pour piloter l'ensemble de ses nouveaux studios avec sept systèmes Overdrive, des systèmes de news, d'habillage, des mélangeurs, mais aussi 45 têtes robotisées Furio.

À noter que le studio de JT de TF1 s'est lui aussi équipé de quatre têtes roboti-

sées Furio. France TV, de son côté, est en train d'équiper ses rédactions de systèmes Overdrive, des routeurs Ultrix, de mélangeurs Carbonite et se rééquipe de systèmes graphiques Xpression.

SONNET

Le boîtier externe e-GPU, eGFX Breakaway Box (boîtier vide ou bundle) permet de profiter du nouveau support des cartes graphiques externes par Apple. Basés autour d'un même boîtier, les modèles diffèrent par l'alimentation. Le eGFX Breakaway Box 650W est le seul boîtier recommandé par Apple pour le support des cartes haut de gamme AMD Radeon RX Vega 64, Vega Frontier Edition Air et Radeon Pro WX 9100. Pour le marché des PC, on peut intégrer toutes les cartes Nvidia ou AMD. Sonnet propose désormais un boîtier et une carte simple port très abordables en 10 GbE (boîtier : 199 \$, carte : 99 \$). Sonnet propose un dock complet au tarif très agressif de 299 \$. Il permet la charge de l'ordinateur portable (alimentation de 87 W), cinq prises USB 3.0, deux prises



Télépilote forme des pilotes de drones pour la captation audiovisuelle, mais pas que... © Marc Bourhis



Le stand de Sony avait fière allure en vue d'adresser les différents marchés sur lesquels la société est présente. © Marc Bourhis

Thunderbolt 3, un lecteur de cartes SD, une prise micro-casque, une connection HDMI et GbE. Pour s'adapter au flux d'air du nouveau Mac Mini d'Apple, Sonnet va redessiner les célèbres xRack mini Server et RackMac mini (livraison début 2019).

SONY

Cette année, la présence de Sony au Satis, si elle était brillante, marquait aussi le grand écart de plus en plus important que les constructeurs du secteur sont obligés de faire entre la conception de solutions de production haut de gamme destinées à des événements télévisuels de prestige ou à la fiction ou documentaire haut de gamme et des solutions destinées aux productions low cost.

Ainsi, on pouvait voir sur le même stand les dernières caméras UHD HDC 4300 utilisées pour distiller une image HDR au rendu jamais atteint à la télévision et de l'autre côté la nouvelle solution de production dans le cloud proposée par Sony sous forme d'abonnement.

Concernant les caméras HDC4300, Sony a vécu une année 2018 plutôt faste puisque ce sont plus d'une cinquantaine de caméras de la sorte qui ont été fournies au groupe Altice qui a décidé de mutualiser l'ensemble de ces moyens techniques entre les différentes chaînes TV de Nextdio et BFM.

Sony montrait aussi sur son stand une de ses innovations récentes avec l'application en SaaS, Virtual Production qui a reçu d'ailleurs un trophée Satis-Screen4All. Il s'agit en fait d'un mélangeur installé dans le cloud qui permet de réaliser des YouTube Live ou Facebook Live avec un minimum d'habillage. Virtual Production peut gérer six sources simultanément et deux players simultanés pour intégrer un sujet pré-chargé au bon moment lors d'un direct. Conforme au modèle économique du SaaS, cette application en ligne est commercialisée sous forme d'abonnements à différents niveaux de prix, commençant par un Starter Pack à 300 € HT/mois pour



Stéphane Lemarchand, Directeur général de TBC Media. © Loïc Gagnant

4 heures de live et 700 € HT/mois pour 10 h de live dans le Pro Pack.

TBC MEDIA

TBC Media est une société de prestation et également un intégrateur matériel en partenariat avec Objectif Bastille :

« Nous avons fait le choix de l'IP avec des régies fly Newtek (SC1 et 410). Sur le Satis nos deux stands avec Objectif Bastille sont en liaison, nous faisons de la remote production à petite échelle. Nous disposons également d'une régie BlackMagic. Nous profitons du Satis pour officialiser notre collaboration avec objectif Bastille. »

Ancien chef de car et d'équipements chez Euromedia France, Stéphane Lemarchand s'est occupé pendant dix ans de la régie des Guignols et de gros événements comme les JO. Il y a deux ans et demi, il a décidé de créer sa propre structure entre les grosses entreprises (AMP et Euromedia) et les nombreux petits prestataires. « Il n'y a pas de prestataires d'envergure moyenne offrant un vrai service. Nous déployons des moyens malins, agiles, et polyvalents ; la remorque que nous présentons en est l'illustration. Pour les caméras, notre choix s'est porté sur des modèles de chez BlackMagic avec des montures EF, PL ou B4, qui nous permettent sur du spectacle

vivant d'allier des profondeurs de champ différentes pour des plans léchés et des longues focales. L'entreprise compte cinq permanents et de nombreux intermittents. »

TÉLÉPILOTE

Télépilote est un centre de formation au pilotage de drone civil basé près de Thoiry à l'ouest de Paris. Présent depuis deux ans au Satis, il accompagne de nombreux professionnels de l'audiovisuel qui veulent soit amorcer une reconversion professionnelle en devenant pilotes de drone, soit ajouter une compétence professionnelle à leur arc quand ils sont déjà cadres ou chefs opérateurs derrière la caméra lors de prises de vues au sol. Car, même si depuis qu'en juillet 2018, le brevet de pilote de drone est devenu obligatoire pour tous les professionnels qui utilisent ces engins, chez Télépilote on admet à demi-mot que la filière des prises de vues aériennes avec drone commence à être un peu saturée. D'ailleurs, Télépilote précise volontiers que le brevet de pilote, qui s'acquiert en deux semaines, permet d'exercer également dans d'autres domaines de la prise de vue aérienne. Chez Télépilote, 60 % des diplômés travaillent dans l'audiovisuel et 40 % dans le survol de chantier ou la surveillance industrielle.

...



© Emmanuel Nguyen Ngoc

TURTLE MAX LOCATION

Basé sur la commune de Saint-Ouen à 200 mètres de la cité du cinéma, Turtle Max Location loue des caméras, optiques, lumières et des véhicules pour le cinéma et la publicité, avec une spécialisation « caméras sous marines ». Nous avons des caissons pour l'Alexa Mini comme le Nauticam, le seul exemplaire disponible en France : il permet de travailler soit en indépendant pour du documentaire en profitant de l'ensemble des fonctionnalités de l'Alexa Mini, ou en configuration publicité/cinéma à l'aide de retours pour les équipes en surface, ainsi que des follow focus (WCU de Arri) également déportés en surface. Les systèmes d'ordre font appel à des enceintes sous-marines immergées à trois mètres. Il y a quatre ans, nous avons déjà profité du Satis pour promouvoir nos plateaux de tournage installés à Cergy-Pontoise avec un plateau fond vert de 120 mètres carrés pouvant accueillir des voitures et des tournages tout au long de l'année. Les plateaux sont équipés en éclairage. La localisation extérieure à Paris permet de proposer de plus grandes surfaces (parking pour 15 voitures ou des poids lourds) à des tarifs intéressants. En location, nous travaillons essentiellement avec des Arri Alexa Mini et quelques caméras Red pour les chefs opérateurs qui préfèrent choisir de meilleures optiques via une location de caméra plus abordable. Pour les optiques, nous travaillons avec des Leica summicon et des Cooke panchro, avec un diaph. 2.2, un rendu chaleureux et peu de piqué. Nous venons à la base de l'image sous-marine, notre spécialité. Pour le cinéma et la publicité, nous travaillons en partenariat avec le centre aquatique de Conflans où nous disposons d'une fosse de 20 mètres que l'on peut bâcher avec des systèmes de ventouses pour la passer en noir.

VIDÉO PLUS

Vidéo Plus était présent au Satis avec sa double casquette de loueur et revendeur. L'enseigne présentait son savoir-faire autour des caméras plateaux (Sony HDC-4300 et Panasonic AK-UC4000) et fiction (Sony Venice équipée d'optiques Angénieux). Vidéo Plus a reçu un trophée Satis pour la présentation de la Canon XF705, une caméra qui prend la relève de la XF305 après dix ans de succès. La dernière venue propose une aide à la mise au point très puissante et le codec d'enregistrement HEVC/H265 à 160 Mbits (UHD 10 bits 422, enregistrement sur carte SD). « *Le marché des grands capteurs est aujourd'hui mature avec des produits abordables chez les plus grandes marques, Canon, Sony et Panasonic. On arrive aujourd'hui à un palier, et on assiste actuellement à un retour des capteurs plus condensés, comme sur la XF 705 ou la PXW Z280 de Sony. Deux grosses évolutions ont été portées par les événements sportifs majeurs, la production en 1080 50p du flux principal (mainstream) du mondial, et la production d'un second flux en 4K HDR avec une image beaucoup plus réaliste.* » comme le souligne Yvan Le Verge, directeur commercial de Vidéo Plus. Dans le domaine de la postproduction, Vidéo Plus distribue désormais la marque DDP, Dynamic Drive Pool, avec des serveurs de stockage compatible avec l'environnement Avid, une alternative économique aux solutions de la marque. En cas de besoin d'évolution de la taille du stockage, l'ajout d'un second serveur en agrégation de volume ne nécessite pas la création et la gestion d'un second volume : le système évolue naturellement selon les besoins des utilisateurs. Vidéo Plus est distributeur exclusif de DDP en France sur la partie broadcast. Pour la postproduction, l'enseigne propose en location des stations iMac Pro, HP et des MacBook



Maxime Leflon nous présente l'offre de Turtle Max Location. © Loïc Gagnant



Yvan Le Verge, directeur commercial, sur le stand Vidéo Plus. © Loïc Gagnant

Pro, ainsi que des solutions de stockage. Des chantiers sont en cours dans le domaine des régies. Vidéo Plus proposera dès la fin novembre du matériel SMPTE 2110 en location avec des ponts SDI-SMPTE 2110. Après deux ans de veille technologique, Vidéo Plus estime que le marché est mature. ■

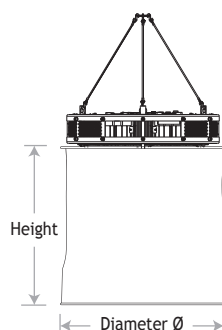
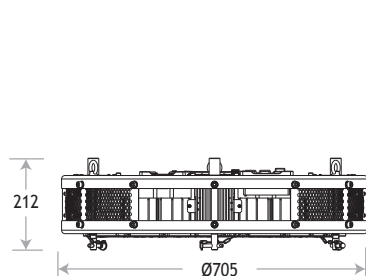
TOUR D'HORIZON ÉCLAIRÉ AVEC QUELQUES FOCALES ET ACCESSOIRES

Cette édition du Satis nous a permis de mesurer les avancées en matière de projecteurs à led, d'optiques, d'accessoires, de transmissions. Promenade au milieu des stands :

ECLALUX

Eclalux présentait deux Space Light version led. L'un d'une puissance de 700 W (ce qui équivaut à un rendement lumineux 50 % plus puissant qu'un Space Light 6 kW halogène) En voici les données photométriques :

Position	Color Temp.	Daylight	Tungsten
Center 3 m High	<A>	1600 Lux	1580 Lux
Center 6 m High		500 Lux	480 Lux
Center 9 m High	<C>	255 Lux	256 Lux
Distance 2 m	<D>	160 Lux	165 Lux
Distance 4 m	<E>	99 Lux	98 Lux
Distance 6 m	<F>	60 Lux	58 Lux
Distance 8 m	<G>	35 Lux	33 Lux



Black Skirt :
Ø980 x H 1090

Silk Skirt :
Ø850 x H 915

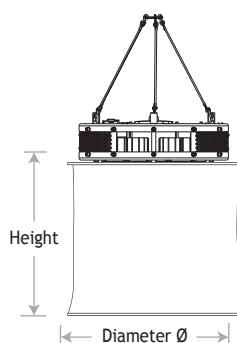
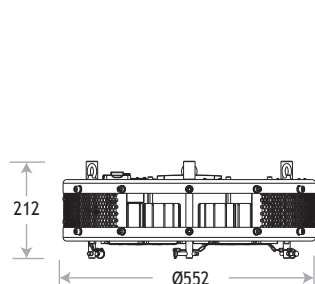
Target Assembly :
Ø920



Le Space Light LED avec une jupe blanche.

L'autre d'une puissance de 500 W. Voici ses données photométriques :

Position	Color Temp.	5 600 K	3 200 K
Center 3 m High	<A>	600 Lux	550 Lux
Center 6 m High		350 Lux	300 Lux
Center 9 m High	<C>	180 Lux	158 Lux
Distance 2 m	<D>	131 Lux	111 Lux
Distance 4 m	<F>	70 Lux	65 Lux
Distance 6 m	<G>	40 Lux	35 Lux



Black Skirt :
Ø675 x H 585

Silk Skirt :
Ø545 x H 430

Target Assembly :
Ø570



Le Parallel Beam Attachment qui permet de concentrer les rayons lumineux de manière parallèle, ici en version nid d'abeille.

Leur température de couleur est variable de 2 700 K à 6 000 K, ainsi que leur puissance de 0 à 100 %. Ils sont bien sûr pilotables par DMX.

Eclalux présentait aussi le Solaframe, projecteur led découpe motorisé. D'une puissance de 1 000 W led, son éclairage en lumière blanche (7 000 K natif) est de 37 000 lumens. Il est doté de couteaux

motorisés, chacun d'eux peut occulter totalement le faisceau lumineux. Il embarque une roue de couleurs, deux roues de gobos dont l'une est rotative, une roue d'animation pour les effets. Il est équipé de gélamines correctrices de température de couleur (CTO et CTB) ainsi que d'une gélatine Frost. Les fonctions Iris, Zoom et Point sont aussi incluses. Enfin, il est pilotable par DMX.

Eclalux est aussi l'importateur de la marque Dedolight. Cette dernière présentait son dernier accessoire magique : le Parallel Beam Attachment. Il s'agit d'un cercle que l'on fixe à l'avant du projecteur pour concentrer les rayons lumineux de manière parallèle réduire le faisceau à 4 ° et ainsi augmenter la puissance lumineuse jusqu'à quatre fois en position spot. Le rendement est accru de 150 à 400 %. Cet accessoire doit être utilisé avec le système de réflecteurs Dédolight qui permet de simuler plusieurs sources lumineuses à partir d'un seul projecteur.

EUROLIGHT

EuroLight présentait le Litra-Pro, tout petit projecteur « maousse costaud ». Petit (70 x 50 x 30 mm), très léger (170 g) grâce à sa structure en aluminium, et étanche jusqu'à 30 mètres de profondeur. Costaud, il affiche une puissance de 1 200 lumens et sa température de couleur est variable de 3 000 K à 6 000 K . Avec sa batterie intégrée, il se recharge sur une prise USB et peut ainsi offrir une



Kits de filtres neutres NISI.



CVW Beamlink Squad de chez Linear Technologie. Emetteur HF HDSI en version 4 canaux pour envoyer la même image vers quatre récepteurs.

heure d'autonomie à 100 % de sa puissance. Il peut être télécommandé en bluetooth via une application iPhone. Il est doté de fixations au pas de vis Kodak sur presque toutes ses faces. Il est même possible de l'habiller avec une boîte à lumière, un nid d'abeille, des volets ou même un dôme diffuseur.

EuroLight présentait aussi l'un des projecteurs led les plus innovants : le Carpet-light.

Il existe dans plusieurs tailles : Carpetino 63 x 23 cm, CL-21 64 x 40 cm, CL-42 122 x 63 cm, CL-44 123 x 121 cm, CL-84 234 x 125 cm, CL-88 233 x 230 cm.

C'est un projecteur souple, il peut même être froissé comme n'importe quel tissu. Cette prouesse est possible grâce aux fils conducteurs de courant tissés dans le support. Cette technologie fut inventée par la Nasa pour les combinaisons des cosmonautes. Elle fut ensuite utilisée pour construire des sièges chauffants.

Ce petit tour de magie permet de réaliser un projecteur souple de grande taille qui peut simuler une fenêtre par exemple. Il peut être équipé d'une Softbox ou d'un nid d'abeille.

Sa température de couleur peut varier de 2 800 K à 6 000 K, il est flickerfree, sa plage d'éclairage est de 120 ° et peut être réduite à 40 ° avec l'accessoire

SnapGrid. Enfin, sa puissance est variable de 0 à 100 %. Il peut être piloté en DMX et via wi-fi. Les puissances lumineuses et les poids varient bien entendu suivant la taille du projecteur. Il peut être alimenté sur batterie ou sur secteur.

INNPOR

Innpport est très fier d'être maintenant membre associé de l'AFC.

La société présentait au Satis la gamme de filtres Nisi pour le cinéma. Nisi est la marque numéro un des filtres photographiques dans le monde. Cette gamme comprend divers types de filtres polarisants (rotatif circulaire, polarisant et polarisant linéaire), des filtres dégradés neutres, hard et soft, ainsi qu'une large gamme de filtres neutres allant jusqu'à 2.1.

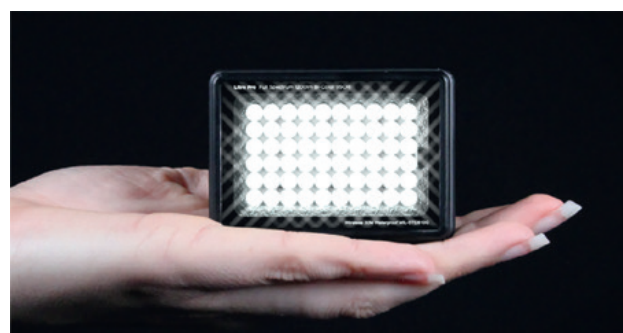
Nisi est basé en Chine et a décidé aussi de développer des objectifs fixes couvrant les grands capteurs, la série comprend les focales suivantes : 25 mm, 35 mm, 50 mm, 75 mm et 100 mm.

Ces objectifs sont disponibles en montures PL, Sony et Canon. Ils ont tous les mêmes cotes.

Innpport présentait aussi le système de transmission HF des images élu par TSF pour équiper ses caméras, le CVW (crystal video wireless). Il est constitué d'un émetteur et d'un récepteur qui peut trans-



Le Carpet Light de chez Eurolight, grâce à sa technologie innovante se plie à toutes vos envies.



Le Litra Pro de chez Eurolight tient dans la main et se fixe aisément sur une caméra.

mettre des images HD en temps réel à 200, 300, voire 800 mètres. Un autre système du même fabricant est quant à lui équipé d'une puce en H265. Il est nommé Beamlink. Il existe pour préparer la transmission d'images 4K en temps réel. Pour l'instant, on observe une petite latence de 60 ms. Il existe plusieurs systèmes :

- un émetteur et un récepteur,
- deux émetteurs et un récepteur,
- quatre émetteurs et un récepteur.

À chaque fois, même un multi flux n'utilise qu'une seule fréquence, les quatre flux sont multiplexés. Il est aussi possible d'utiliser un flux par câble Lan pour faire du streaming à 100 Mbs. Le système peut aussi gérer un flux DMX simultanément.

Innpport faisait aussi la démonstration de nouvelles batteries V-Mount accompagnées de leurs chargeurs de la marque FX Lion. Elles ont un ampérage de 15 A et délivrent 15 volts, soit 225 watts sur une seule batterie. Un coupleur permet de réunir deux batteries de 14 volts et d'en faire ainsi une seule de 24 volts. Ce montage permet par exemple d'alimenter un projecteur Skypannel (480 watts) en pleine puissance pendant une heure et demie. Il existe aussi une version de batterie en 26 volts. Les chargeurs gagnent eux aussi en rapidité pour toutes les marques de batteries utilisant la monture V. Comme ils délivrent



Le Gaffer Control nomade de chez LCA, la console en mode tout terrain.



La famille Spider au grand complet avec l'Hudson Spider, le Mozzie et le Redback, habillés de leurs boîtes à lumière ou sans. Le tout chez LCA.



Les Kinoflo version Free Style, couleurs, température de couleurs, intensité, modulables à l'envi.

4 A par canal, la charge est deux fois plus rapide.

... Oui, mais Innport c'est aussi des projecteurs à led. Comme le Fabric-Lite de chez Aladin. Il s'agit littéralement d'un tissu à led flexible et léger équipé des nouvelles micro led (plus petites, mais plus puissantes). Dimensions et puissance : 90 x 90, 200 W, angle 140 °, bi-couleur 2 900 K à 6 200 K, 3 000 K, 5 350 lux à 1 m, 6 000 K, 5 530 lux à 1 m. Alimentation 24-30 V, DMX et Lumen radio (HF).

... Ou encore le Q8 Travel de chez Fiilex. C'est un projecteur à lentille de Fresnel. Sa particularité est de posséder une très grande plage d'éclairage jusqu'à 60 ° à 5 mètres en mode flood et 252 lux à 3 200 K et 345 lux à 5 600 K. Sa température de couleur est variable de 2 800 K à 6 500 K, sa puissance est variable de 0 à 100 % et consomme de 300 à 340 W.

... Mais encore le Matrix de chez Lightstar. Il s'agit d'un projecteur led que l'on pourrait comparer à un Maxibrut. Il est compo-

sé de plusieurs modules d'une puissance de 170 W qui sont montés sur des barres orientables. Il peut aussi être utilisé en mode Spacelight. Sa température de couleur est variable de 2 700 K à 6 500 K.

Et pour finir le Ledzep de chez Eclalux, un panneau led exceptionnellement fin et léger, tellement léger qu'il peut être fixé au plafond avec du gaffer. Il mesure 30 x 120 cm, sa température de couleur est variable de 2 200 K à 6 500 K, sa puissance lumineuse maximale est de 6 900 lumens, variable de 0 à 100 % et peut être alimenté par une batterie via une prise XLR 4. Une nouvelle technologie permet d'augmenter la densité des led sur le panneau, ainsi la diffusion peut être rapprochée de la source et l'encombrement du projecteur reste minimal. Il est pilotable en DMX. Il est très facilement accessorisable, notamment grâce aux velcros situés au dos. Sur pied, son système d'accroche est similaire à celui des projecteurs Kinoflo. Cerise sur le gâteau, DPChoice a développé une gamme d'accessoires spécialement dédiée pour l'habiller.

KEYLITE

Keylite présentait au Satis les Kino revisités en version led. Le quatre tubes de 1,20 m Kino classique s'appelle désormais Free Style. Les tubes sont à led, ils éclairent à 310 °, le miroir placé dans la carrosserie du projecteur renvoie le flux lumineux de l'arrière des tubes, ce qui permet d'uniformiser la lumière et de ce fait, il n'y a plus le reflet des tubes dans les yeux des comédiens mais une image rectangulaire. La qualité de la lumière est comparable à celle des Kino quatre tubes fluorescents. Chaque tube peut être piloté séparément. Leur température de couleur varie de 2 700 K à 10 000 K, ainsi que leur puissance de 0 % à 100 %. Ils bénéficient en plus de gélamines numériques qui permettent des corrections magenta et verte ainsi que des effets spéciaux comme des gyrofares, la télévision, du feu, des éclairs... Les projecteurs sont alimentés sur batterie ou secteur. Leur consommation est de 150 W pour la même puissance lumineuse que leurs grands frères quatre tubes fluorescents, c'est-à-dire 3 000 lux à 1 mètre. Chaque tube peut être extrait de la carcasse et utilisé individuellement. Enfin, toute la gamme Free Style obéit aux mêmes alimentations, à la même architecture et aux mêmes protocoles de commande en DMX Wireless ou via une application de téléphone dédiée.

LCA

Au Satis, LCA a soufflé sa première bougie en beauté.

En effet, Dimatec et LCA peuvent se targuer d'être les seuls distributeurs des projecteurs led de chez DMG Lumière. Sur son stand, LCA présentait le dernier né,

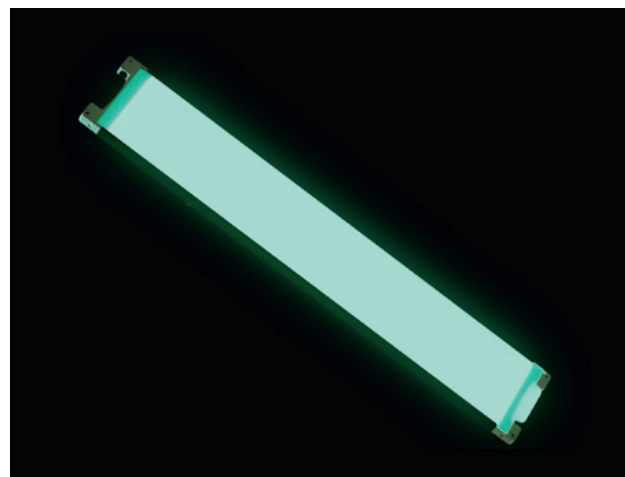




Le Brute Force, puissance de feu pour les entrées de lumière.



Encodeur Linear Technologie LC3 destiné aux flux de streaming.



Le SL1 de chez DMG Lumière en version MIX développé en collaboration avec Rosco. Toutes les gélaines Rosco sur un seul projecteur.



Emetteur LTL PAN 1200 HF HDSDI ou HDMI de chez Linear Technologie.

mis au point en collaboration avec Roscoe, le MIX. Ce dernier a déjà été récompensé trois fois sur les salons professionnels à travers le monde. Il existe pour l'instant en deux modèles : le mini et le SL1, le maxi MIX est dans les cartons. Donc, le MIX offre une gamme de températures de couleurs allant de 1 700 K à 10 000 K, sans oublier une correction précise en vert et magenta. Dans le mode couleur, il permet de choisir une couleur, de la saturer ou de la désaturer très finement. Il est aussi doté de toute la gamme des gélaines Roscoe en version numérique. Cerise sur le gâteau, une application dédiée disponible sur Google Play et Apple Store, permet de commander les projecteurs via Bluetooth. Parmi les possibilités offertes par cet outil, on peut noter la création de couleurs et la reproduction de la couleur d'une photo. Ensuite, ces couleurs inédites peuvent être nommées, enregistrées dans une bibliothèque et éventuellement partagées. Les MIX peuvent aussi être pilotés par des systèmes DMX via XLR, en CRMX via Lumen Radio ou Artnet via une prise Lan ou par wi-fi.

- Mini MIX : 585 x 205 x 37 mm, puissance : 100 W.

- SL1MIX : 1 118 x 205 x 37 mm, puissance : 200 W.

Ils sont bien sûr accompagnés d'une large gamme d'accessoires destinés à les habiller suivant les besoins créatifs.

LCA présentait aussi le LiteMat+ Plus 8 de chez Litegear. C'est un projecteur led de grande dimension (1,20 x 1,20 m) d'une puissance de 400 W et doté de led bi-couleur. Le dernier né de chez Chroma-Q pourrait être qualifié de Maxi Brute version led. Il s'agit du « Brute Force ». Il existe en deux versions : quatre ou six rampes. Il est équipé de lampes RGB-W, permettant de produire une lumière avec des températures de couleur allant de 2 800 K à 10 000 K, ainsi qu'une large gamme de lumières colorées ou pastels. Grâce à la technologie du pixel mapping, il est possible de générer des effets de lumière via DMX ou HF (en option). Qui dit led, dit consommation électrique amoindrie. Le rendement du « Brute Force » équivaut à celui d'un Maxi Brute 35 kW et ne consomme que 15 A en 240 V. Il est parfait, par exemple, pour faire des effets d'entrée de soleil un petit peu « punchy ».

Pour commander et contrôler tous ces merveilleux projecteurs, LCA présentait le « Gaffer Control ». Il s'agit d'un émetteur CRMX (c'est-à-dire qu'il est compatible avec plusieurs DMX et permet leur coexistence). Il fonctionne en filaire ou avec une antenne Lumen Radio. Il s'agit en quelque sorte d'une télécommande universelle qui accepte jusqu'à 14 sources différentes. Elle fonctionne sur batterie (autonomie 10 heures). Elle possède une bibliothèque de tous les projecteurs du marché avec leurs protocoles DMX. Il est possible de la manipuler via un écran tactile ou des boutons manuels.

Le projecteur araignée « Hudson Spider » est maintenant décliné en un plus petit modèle, plus léger. Il s'agit du « Mozzie ». D'une puissance de 200 W ou 400 W, il

est doté de led bi-couleur. Équipé d'une Chiméra Octa 3, son rendement lumineux est plus important que celui d'un HMI 400 W équipé de la même Chiméra. Il est aussi possible de séparer ses branches en 2 x 3 ou 2 x 4. Il est livré avec trois toiles de diffusion différentes dont une demi full et une magic close (la toile qui uniformise le mieux la lumière led). Si on s'amuse à écarter les branches au maximum pour les mettre à plat, on peut l'habiller d'une Chiméra Octopus 6 d'un diamètre de 1,80 mètre.

Enfin, Quasar Science a mis au point le « Rainbow ». Ce sont des tubes de lumière led avec un réflecteur intégré à 180 ° qui permet d'optimiser le rendement lumineux, même hors de leur armature. Le ballast est lui aussi intégré. Ainsi, il est possible de les fixer indépendamment sur la surface choisie, de les relier entre eux pour former toutes les figures possibles ou tout simplement de les loger dans leur cadre dédié. Ce sont des tubes de couleurs pleines en RGB/X. Leur température de couleur en lumière blanche peut être ajustée de 2 000 à 6 000 K. Ils peuvent aussi produire toutes les couleurs saturées ou pastel. Le Rainbow est livré avec un panel de contrôle. Il est aussi possible de le télécommander sans fil via Lumen Radio avec un transmetteur CRMX ou de le commander en DMX.

LINEAR TECHNOLOGIE

L'entreprise présentait au Satis, le prototype d'un encodeur développé en H264/H265 destiné aux flux de streaming. Le signal en entrée est en HDMI ou en HDSDI en 1080P. Il délivre ensuite des flux 4G, wi-fi, Internet TCPIP vers des plates-formes comme Facebook, Youtube, etc, ou vers un serveur de streaming ou un décodeur vidéo qui peut être positionné en studio. Dans ce dernier cas, le flux vidéo est récupéré en HDSDI pour entrer sur un mélangeur moyennant une certaine latence. Enfin cet encodeur fonctionne en 12V ou en 5V et possède aussi une batterie intégrée ce qui lui confère une certaine autonomie.



Le variateur de chez Rubylight. On peut maintenant varier l'intensité et la température de couleur des Boas comme bon nous semble.



Le Boa habillé d'une diffusion froncée.

Linear Technologie présentait aussi une solution de liaison HF d'une portée variant entre 100m et 1000 mètres selon les modèles. Elle permet de transmettre un signal en HDSI ou en HDMI sans latence et non compressé. L'émetteur est tout petit et peut envoyer son signal sur plusieurs récepteurs selon le principe du multicast.

L'entreprise a développé un projecteur panneau led le LTL.PAN1200 d'une consommation de 75W. Sa température de couleur est variable de 3200 K à 5600 K et sa puissance est réglable de 0% à 100%. Il est pilotable en DMX ou de manière autonome via une télécommande infrarouge. Son CRI est supérieur à 93. Dimensions : 304 x 304 x 55 mm (+ 33 mm avec l'adaptateur AC). Son taux de rafraîchissement est supérieur à 200KHZ, il est donc compatible avec des prises de vues à grande vitesse. Alimentation sur secteur ou sur batteries (V-Mount).

ONE STOP SUPPLY

C'est la division Distribution de K5600 Lighting. One Stop Supply représente les Boas de chez Rubylight. Ces derniers sont maintenant équipés de boîtiers comportant un affichage digital qui permet d'afficher la température de couleur (2 500 K à 6 200 K) et l'intensité de la lumière (de 0 % à 100 %).

One Stop Supply présentait aussi des projecteurs led de chez YeGrin (Corée). La gamme se compose d'un panneau Flex mesurant 30 x 30 cm ou 30 x 60 cm, bi-couleur, avec une intensité variable, d'une utilisation très intuitive et alimenté avec des batteries en monture V. À noter le montage très rapide de la diffusion sur l'appareil.

... Mais aussi de minettes led se fixant sur une caméra avec un pas de vis Kodak. Elles existent en différentes tailles. L'accessoire

de diffusion est aimanté, cela facilite son utilisation. La batterie au lithium Polymer est intégrée et peut se recharger sur une prise micro USB. L'intensité lumineuse est variable de 0 % à 100 % et la température de couleur de 3 200 K à 5 600 K.

One Stop Supply présentait aussi une boule chinoise (Lantern Snapbag) adaptée aux projecteurs led carrés ou rectangulaires. En effet DopChoice a développé un nouveau système de fixation de ses boîtes à lumière, plus léger et plus polyvalent qu'ils appellent non sans humour « Rabbit Ear » (oreilles de lapin). Il s'agit d'un cadre qui comporte huit points de fixation. Il existe deux modèles de Rabbit Ear, le Rectangular et le Mini. Alors que le premier s'adapte sur les projecteurs de 30 x 60 cm, le Mini est pour les 30 x 30 cm. Les tiges de métal souples de la boîte à lumière en textile viennent se fixer sur le Rabbit Ear en huit points pour la version Octa (3, 5 et 7 pouces) et les Lantern (3 et 5 pouces) et en quatre points pour la version Snapbag rectangulaire. Cerise sur le gâteau, cette boule chinoise est équipée de « volets » en tissu noir occultant pour sculpter plus facilement le faisceau lumineux.

One Stop Supply représente également toute la gamme de boîtes à lumière Chimera.

SIGMA

Sigma poursuit son développement de focales cinématographiques. La gamme Cine Lens FF (Full Frames) s'enrichit de nouveaux objectifs qui ont tous un diamètre de couverture de 43,3 mm et un diamètre frontal de 95 mm :

- un 28 mm T1.5 à 1.6, minimum de point : 0,30 m/1ft,
- un 40 mm T1.5 à 1.6, minimum de point : 0,40 m/1,4ft,
- un 105 mm T1.5 à 1.6, minimum de point : 1,00 m/3,4ft.

Ils sont disponibles en monture EF, E et



La boule chinoise pour panneaux LED, le Snap Bag Lantern.



Focale fixe Sigma 105mm T1.5 version ciné pour caméras à grand capteur.

PL. La monture LPL est à l'étude. Avec ces trois petits nouveaux, la gamme Cine Lens de Sigma devient très complète : 14 mm, 20 mm, 24 mm, 28 mm, 35 mm, 40 mm, 50 mm, 85 mm, 105 mm, 135 mm, la valise est complète !! ■

Trophées Satis 2018 - Prix du public et Prix *Mediakwest & Sonovision*

Pour la cinquième année consécutive, le SATIS a mis en lumière les innovations technologiques qui apparaissent comme les plus pertinentes pour le marché au travers ses trophées 2018. Un vote en ligne du public, via le site internet du magazine *Mediakwest*, a d'abord désigné deux lauréats dans les catégories Production & Tournage, Postproduction, Diffusion & Distribution, Services parmi 46 produits et services en compétition... Puis mardi 6 novembre, les équipes de rédaction de *Mediakwest* et *Sonovision* ont décerné 8 Trophées et 3 Coups de cœur... Tous ces Trophées ont été remis aux lauréats en fin de matinée sur le salon SATIS...

Par Nathalie Klimberg

Trophées SATIS 2018 - Prix du Public

Le vote du public a placé en tête les deux produits suivants dans chacune des quatre catégories :

• Production & Tournage

- Le **StudioTalk de BCE**, qui permet de réaliser des productions en direct (gérer les contenus, ajouter des effets spéciaux, gérer des décors) avec une distribution 360° via une interface tactile.
- Le **XF705 de Canon**. Première caméra professionnelle de Canon prenant en charge le nouveau format de fichier XF-HEVC, elle permet d'enregistrer des fichiers UHD 4:2:2 10 bits (HLG/PQ) internes sur des cartes SD, mais aussi d'émettre un signal UHD via une seule interface 12G-SDI ou connexion Ethernet.

• Postproduction

- Le **HP Backpack VR**, une station de travail mobile dédiée à la réalité virtuelle, la conception légère et confortable du sac à dos et les batteries remplaçables à chaud offrent une liberté illimitée dans l'expérience immersive professionnelle. Avec le Back Pack VR, il est possible de travailler, démontrer, jouer, ou former des personnes en VR et sans fils et contraintes.
- Le **DJI Copilot de LaCie**, un disque BOSS (Backup On Set Solution) qui dispose d'un emplacement pour cartes SD et d'un port USB permettant de copier les fichiers directement depuis les appareils, sans qu'un PC portable soit nécessaire.

• Diffusion & Distribution

- Le **Connect Spark Pro de NewTek**, un convertisseur 4K UHD au format NDI.
- Le **Limelight Real Time Streaming de Limelight Networks**, premier WebRTC (Real Time Communications) pour tous types de marché, optimisé pour un streaming sans latence à l'échelle mondiale.

• Services

- L'**intégration Pôle Radio RTL par BCE/RTL/M6** (8 studios, 8 cabines de production, 2 data centers) qui s'est déroulée sur six mois, tout en maîtrisant le maintien des antennes.
- Le **Carrick-Flow de Carrick-Skills**, qui rationalise la manipulation, le stockage et l'archivage des fichiers vidéo.

Prix de la Rédaction *Mediakwest / Sonovision*

Parmi les 46 produits en lice pour les Trophées SATIS-Screen4ALL 2018, dans les catégories Production & Tournage, Postproduction, Diffusion & Distribution et Services, les journalistes des rédactions *Mediakwest* et *Sonovision* ont récompensé 8 produits et services et décerné 3 coups de cœur avec, pour la première fois, un coup de cœur attribué à un projet d'intégration au caractère innovant.

• Production & Tournage

- Le **MIX de DMG LUMIERE BY ROSCO**, des projecteurs à LED SL1 et MINI MIX qui utilisent une technologie multichrome (couleurs) et une application smartphone simple et intuitive pour les piloter.
- Le **CY-SYSTEM de CYANVIEW**, un système de contrôle universel de caméra qui comprend un panneau de contrôle RCP et de petits modules permettant d'améliorer et simplifier le workflow.
- Le **ULTRI TOUCH de ROSS**, un panel de contrôle et de monitoring personnalisable qui aide les opérateurs à contrôler et à passer facilement d'un équipement à l'autre, tout en maintenant la rapidité et l'aisance des équipements qu'il gère.

• Postproduction

- Le **MWHUB de MEDIAWEN**, une plateforme logicielle en tant que service (SaaS) qui peut gérer des équipes et des tâches pour permettre un sous-titrage et un doublage automatisé.
- Le **NEWSBRIDGE IDX de NEWSBRIDGE**, un outil qui permet un accès inédit aux contenus, tant en termes de dérushage, d'archivage, de recherche, que d'investigation grâce à la reconnaissance croisée des visages, objets, scènes, transcription audio, avec une analyse de leur contexte sémantique.

• Diffusion & Distribution

- Le **HDR IMAGE ANALYSER de AJA**, qui propose un monitoring et une analyse des contenus 4K/UltraHD/2K/HD, HDR et WCG pour les productions broadcast et OTT, la postproduction, les contrôles qualité (QC) et le mastering.
- Le **BOLERO de RIEDEL** représente un système d'interphone sans fil évolutif, utilisable en tant qu'application autonome ou intégré à l'interphone Riedel Artist.

• Services

- Le **VIRTUAL PRODUCTION de SONY**, qui permet de mélanger les flux de 6 caméras sans fil et de 2 clips players en temps réel, et de streamer 3 flux simultanés vers YouTube, Facebook Live ou à partir de n'importe quel CDN.

SOTIS

SCREEN4ALL

TROPHÉES

2018



Les lauréats des Trophées du Satis Screen4all 2018. © Emmanuel Nguyen Ngoc

Le Jury a également remis trois Prix Coups de Cœur :

- Le premier Coup de Cœur revient à **JARVIS de SPLINE**, un bras robotique qui s'adapte à toutes les caméras et peut porter jusqu'à 18 kg. Il se déplace jusqu'à 3 m/s en vitesse de pointe et son envergure est de 3 m. Jarvis se transporte facilement dans un 12 m² et s'installe en 20 min sur un plateau.
- Le deuxième Coup de Cœur a été remis au **CQS-1441 de LYNX TECHNIK AG**, un convertisseur compact 4K UHD 12 Go (simple link bidirectionnel vers quand link) prenant en charge tous les signaux SDI standard SMPTE de 1,5 à 12 Gbit/s (SMPTE 292M, SMPTE 424M, SMPTE 2081 et SMPTE 2082).

- Le troisième Coup de Cœur a été décerné par la première fois depuis la création des Trophées à un projet d'intégration français pour sa nature ambitieuse et innovante... C'est le projet **FRANCE GALOP** mis en place sur l'hippodrome de Paris Longchamp (qui réunit les compétences de Sony, MTCE CONSULTING et EV CORP) qui a été récompensé pour ses développements visionnaires basés sur IP... ■

Cette année, et pour la première fois, le SATIS a décerné un prix honorifique à un professionnel dont la carrière a contribué à l'essor et au dynamisme de l'industrie media et entertainment.

Ce Prix Honorifique a été attribué à Francis Tellier, une personnalité qui a marqué de son empreinte, par sa vision et ses succès l'univers broadcast de la captation sportive à l'échelle internationale... Il est notamment le fondateur de HBS (Host Broadcast Services).



Francis Tellier et Stéphan Faudeux. © Emmanuel Nguyen Ngoc

LightyShare, la location réinventée

LightyShare est un service original qui permet aux propriétaires de matériels audiovisuels (indépendants, producteurs, loueurs...) de professionnaliser leur location via une plate-forme de mise en relation.

Par Stephan Faudeux

« Il y a 10 ans, alors que j'étais encore étudiant dans un BTS audiovisuel, il était très difficile d'avoir accès à la location chez les loueurs traditionnels lorsque nous avions des projets. Les outils n'étaient pas aussi accessibles que maintenant et il était difficile de s'équiper en propre. Une fois intermittent du spectacle j'ai eu les mêmes difficultés. Rapidement j'ai fondé une société de production corporate et j'ai dû acheter du matériel. Autour de moi, je me suis rendu compte que nous étions beaucoup à acheter du matériel qui servait peu et donc avait une faible rentabilité. Ce matériel perdait de la valeur et malgré mes achats il me manquait toujours quelque chose sur les projets que nous avions. J'ai donc eu l'idée de créer une plate-forme pouvant mettre en relation des sociétés comme la nôtre avec d'autres sociétés ou personnes devant louer du matériel à moindre coût », raconte Jonathan Elalouf, président et fondateur de LightyShare.

Un déploiement national

La plate-forme LightyShare s'est créée sur ce postulat de départ. Elle a été lancée en beta privé en juin 2016 sur l'Ile-de-France. Il s'agissait de tester le concept et les retours des clients sur un petit nombre d'individus et de sociétés. Une fois ces tests achevés, LightyShare a été ouverte au public en novembre 2016 uniquement sur l'Ile-de-France. Principalement à l'origine ouverte aux étudiants, aux petites structures, elle a pris de l'ampleur pour s'adresser aujourd'hui à une population plus large, que ce soit des loueurs professionnels, des groupes média et des chaînes de télévision. La plate-forme s'est également adressée à de nouvelles régions avec Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes et, depuis octobre 2018, elle couvre toute la France.

Les utilisateurs peuvent être autant propriétaires que locataires. Ces derniers ont ainsi accès à plus de 3800 références en ligne avec une grosse partie sur le domaine de l'image, représentant environ 10 millions d'euros de matériels disponibles en location sur la plate-forme. Le catalogue comprend beaucoup de DSLR et caméras milieu de gamme, mais développe un département orienté cinéma. Il n'y a pas de limite. Outre l'image il est possible d'y trouver du matériel audio, de l'éclairage, des stations de montage, du

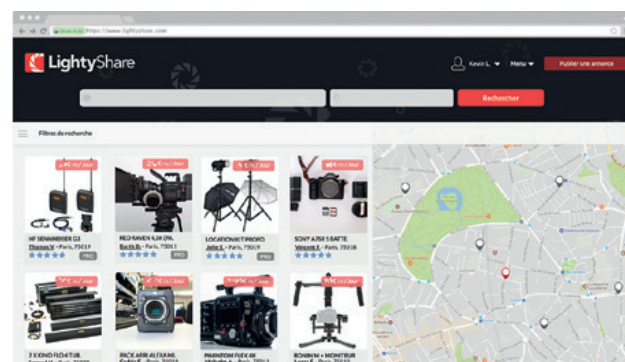
matériel de production (tente, régie...). Outre les sociétés de petites tailles ou free-lance, on voit arriver certains loueurs professionnels, notamment ceux qui n'ont pas de site web. Ils numérisent une partie de leur catalogue pour être présents sur la plate-forme.

Pour le moment, l'activité se concentre sur la France, mais LightyShare ne devrait pas s'arrêter là. Des producteurs étrangers qui cherchent du matériel pour tourner en France, notamment en région, sont de plus en plus intéressés.

Comment ça marche ?

Les tarifications sont libres ; ce sont les propriétaires qui déterminent leurs prix, mais ils sont aidés et les annonces sont validées tous les jours pour les conseiller en leur disant que le prix est trop bas ou trop haut par rapport au tarif du marché. En général, la recherche se fait sur un produit précis, puis sur le prix et la géolocalisation. Il y a trois profils d'utilisateurs et plus de 5000 utilisateurs ; des particuliers qui louent à d'autres particuliers pour avoir le tarif le plus bas, mais qui n'auront pas tous les services ; des producteurs qui se connaissent et qui peuvent se louer entre eux et des professionnels qui peuvent louer à des loueurs professionnels, ou à des structures plus petites.

Lorsqu'un locataire cherche du matériel, il crée un panier auprès d'un propriétaire avec la description du projet et les indications des dates du projet. Le propriétaire a 24 heures pour répondre à la demande. Une fois la disponibilité validée, le locataire a 48 heures pour faire le dépôt de garantie et le paiement par CB. Toute se fait en ligne. Le temps de réponse est d'une heure en moyenne. Les principaux locataires répondent en 10 minutes. Il s'agit de faciliter au mieux les relations entre loueurs et locataires ; ainsi le contrat de location est rempli automatiquement et envoyé aux deux parties. LightyShare est soucieuse de la qualité des matériels proposés : « Nous n'avons pas l'œil sur le matériel, mais nous avons un ensemble d'outils pour déterminer au mieux la qualité. Il y a des avis par rapport à une location et les sociétés doivent se présenter lors de leur inscription. Lors de l'enregistrement du matériel, le numéro de série est demandé. Si du matériel est listé comme volé, les informations sont transmises aux propriétaires », précise Jonathan.



Un site web, simple d'usage pour trouver le matériel de location disponible et à proximité.



Jonathan Elalouf, fondateur et président de Lightyshare.

Concernant l'assurance, à la différence d'autres plates-formes, elle est incluse dans les frais de services qui sont 15 % côté propriétaire et 5 % côté locataire. L'assurance garantit contre le vol, la casse et le détournement (vol par le locataire). LightyShare, avec ses partenaires assureurs, a permis de mettre en place une franchise plafonnée pour les sinistres (800 euros), un tarif moindre, en regard de ceux de certains loueurs traditionnels. Le système de paiement passe par un tiers de confiance. Par exemple, une location coûte 100 euros, ils sont encaissés par le tiers de confiance et 72 h après la fin de la location, 85 euros sont envoyés au propriétaire et 15 euros pour la plate-forme.

LightyShare connaît un large succès et va étoffer ses effectifs, passant de deux personnes à temps plein, à six personnes. 2019 sera également l'objet de nouvelles annonces dont la mise en place d'un outil de vente et d'achat de matériel d'occasion... À suivre ! ■

MICRO SALON AFC

8 – 9 FÉVRIER 2019

PARC FLORAL DE PARIS
ROUTE DE LA PYRAMIDE - 75012 PARIS



Les directeurs de la photographie de l'AFC et leurs associés
vous invitent au MICRO SALON AFC avec l'Espace Son de l'AFSI

Inscription obligatoire sur le site de l'AFC :
WWW.AFCINEMA.COM

La femis



PARIS
IMAGES
TRADITION
TRADITION

AFSI
ASSOCIATION
FRANÇAISE
DES DIRECTEURS
DE LA PHOTOGRAPHIE
CINÉMATOGRAPHIQUE



Ecran
total

le film français

Satellifax

MEDIAKWEST

Association Française des directeurs de la photographie
Cinématographique | 8 rue Francœur — 75018 PARIS |

Noir Lumière, c'est brillant

La dématérialisation des contenus modifie principalement les canaux de distribution. Le cinéma, bien que numérique, n'avait pas vraiment profité pleinement de ces technologies. C'est aujourd'hui chose faite avec Noir Lumière qui a « disrupté » la relation entre les propriétaires de catalogue, ayants droit et les laboratoires.

Par Stephan Faudeux

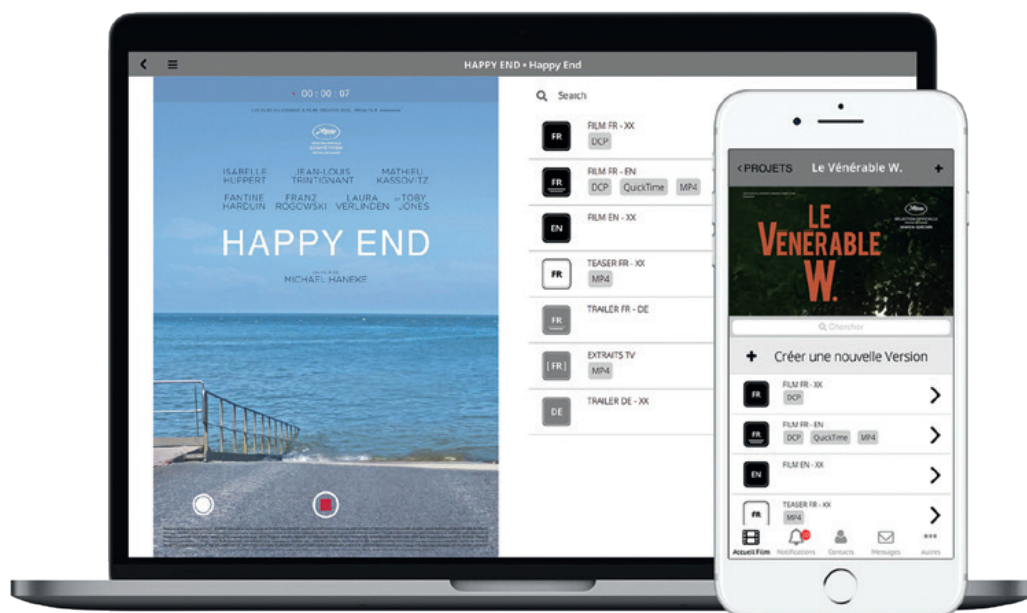
La société Noir Lumière a été créée en 2015 par Tommaso Vergallo et François Dupuy (qui étaient auparavant chez Digimage Cinema). Leur but : repenser le rôle et la fonction des laboratoires et découpler le potentiel du numérique. Certes le numérique est présent dans les workflows de fabrication, mais les méthodes restent encore très ancrées dans l'échange de supports physiques (notamment disque dur navette), l'idée fondatrice de la société étant de dématérialiser et d'automatiser les tâches à faible valeur ajoutée.

Les deux associés cherchaient des partenaires et se sont tournés vers la société CN Films qui développe la solution Cinego, un ensemble de services de gestion de films pour les exploitants, « Il y a des synergies entre les deux services et nous avons décidé de nous associer, bénéficiant ainsi de nos savoir-faire et carnets d'adresses mutuels », souligne Étienne Traisnel, président de Noir Lumière. Si Cinego assure la distribution des DCP vers les salles, Noir Lumière peut en amont fabriquer les DCP, et en aval stocker tous les éléments servant à sa fabrication, les archiver, les partager...

Noir Lumière – cloud et micro-services

Noir Lumière est une plate-forme dans le cloud, mais dont la gestion se fait via des applications natives et non pas via des web apps. Le service additionne le meilleur des deux mondes, la souplesse du cloud, la sécurité des applications et il est compatible avec tous les OS (ordinateurs et mobiles). Les contenus sont stockés chez OVH car c'est une société de droit français, une notion importante pour les ayants droit : « Nous sommes très transparents par rapport au stockage, en indiquant qu'OVH est l'hébergeur. Notre valeur ajoutée est sur la surcouche logicielle métier, pas sur le stockage. Cet ensemble de micro-services permet de gérer, manipuler, consulter les contenus on-line. Il est toutefois fondamental pour nous d'avoir des data centers en France. Nous avons choisi OVH pour cette raison et parce que le coût, notamment pour le stockage objet, est très compétitif », poursuit Étienne Traisnel.

Le développement de la solution a commencé en 2015 et est en production depuis 2018 avec comme premier client l'Agence du Court-Métrage, qui a confié tout le catalogue de DCP non-cryptés, pour lesquels elle a également demandé



Une interface intuitive pour gérer tous ses contenus, créer des DCP, les transférer...

de fabriquer des ProRes. La plate-forme le permet de manière automatique. Autre client : Apollo Films, qui est une jeune société de distribution. Ses dirigeants ont une approche différente et pour eux l'intérêt de la plate-forme est de pouvoir fabriquer tout le matériel promotionnel – décliner des bandes-annonces, des cartons d'avant-première... Enfin, parmi les derniers clients, les Films du Losange (distributeur et producteur) qui confie à Noir Lumière les films restaurés pour lesquels ils souhaitent une conservation pérenne.

Une autonomie pour les clients

La philosophie de Noir Lumière est simple : elle consiste à dire qu'il faut stocker en numérique les films, pouvoir les exploiter facilement et que l'ayant droit ait la main sur toutes les étapes dans la fabrication des contenus. « Il ne s'agit pas de décorrélérer la conservation et l'exploitation des contenus. Nous avons une solution globale, simple d'usage pour nos clients », insiste Étienne Traisnel.

Noir Lumière est capable de conserver tous types de fichiers comme du DSM (suite d'images) gardées comme telles ou placées dans un IMF. Les clients peuvent stocker le DSM, les DCP d'exploitation, les ProRes, et séparément les mix Ciné et TV avec plusieurs fréquences d'images, les

sous-titres. Tout cela, pour un film en 2K, fait un package qui pèse entre 2 et 2,5 To et pour un film en 4K plutôt 6 To. Tout est concentré au même endroit, ce qui offre un gain de temps et d'argent.

En termes de sécurité, Noir Lumière se repose sur les standards de sécurité d'OVH : « Il y a une duplication des données dans un second data center distant de 500 km. Pour le stockage, même en cas d'interruption de service, OVH garantit une durabilité à 100 % des données, donc rien n'est perdu. » Noir Lumière sécurise bien évidemment les accès – tous les échanges sont cryptés – et l'accès se fait par mot de passe avec deux identifications ; et aussi il n'y a pas d'accès web, mais une application native (plus sûre) qui ne permet pas d'atteindre les liens des fichiers stockage objet d'OVH.

Un modèle économique souple

Il n'existe pas d'abonnement ; le client paye pour ce qu'il consomme. Un client se déploie sur autant de postes que nécessaire avec des profils différents (techniques, commerciaux, marketing). La gestion des droits d'accès est confiée à un responsable, lequel attribue en interne les droits pour chacun des membres de l'équipe. Le client charge dans son espace de stockage ses différents éléments (fichiers, dossier de presse, texte... Le client



Etienne Traisnel (Président), François Dupuy (CTO) et Tommaso Vergallo (CEO) de Noir Lumière

peut, via un système d'export, envoyer un lien de visionnage ou de téléchargement. Noir Lumière travaille sur l'intégration d'une technologie de transfert de fichier rapide, de type Aspera. Pour l'upload, Noir Lumière a conçu un agent transporteur. Cet agent est installé chez le client ou chez les clients du client. Cela permet une autonomie totale pour des tâches simples. Dans un laboratoire traditionnel, il faut prendre contact avec le chargé de planning pour que le laboratoire envoie sa demande au client, ce qui peut prendre du temps et donc a un coût. Il faut faciliter la vie des clients. Pour l'agent transporteur en ingest – il faut une connexion stable – il s'installe sur un serveur une machine qui fonctionne 24 h/24, il est pilotable à distance et cette procédure peut se faire depuis son portable dans la rue. L'ACM (Agence du Court-Métrage) dispose de son agent transporteur et Noir Lumière a toujours la main pour la partie technique.

La facturation est à la fois sur le stockage et sur les usages. Le stockage est tarifé au To par mois, avec deux classes de stockage chaud ou froid. Le chaud coûte 30 €/To par mois sans frais de remontée sur la plate-forme. Pour le froid, c'est moitié prix, mais avec des frais de remontée. Par ailleurs, l'acte technique a également un coût ; un transcodage, un ajout de sous-titres, la fabrication de sous-titres... Une grille tarifaire, la plus simple possible, est établie, avec un tarif différent si c'est un long-métrage ou des programmes courts de type trailer. Le client dispose de la grille des coûts.

Tous les fichiers posés sur la plate-forme ont des proxys fabriqués automatiquement – il est possible de faire un contrôle visuel de ces images. Il n'y a pas de logiciel spécifique de QC, mais cela pourrait être sous-traité avec des sociétés comme NomaLab.

« Quand on dit à nos clients qu'ils peuvent voir un DCP pour eux-mêmes, c'est quelque chose qu'ils ne pouvaient pas imaginer. Auparavant, il fallait louer une salle de projection, charger un DCP dans le serveur pour

regarder le contenu, faire venir l'équipe du film. Désormais, via le player intégré, ils peuvent le voir depuis leur ordinateur. Grâce aux outils de Noir Lumière, il est possible également de rajouter un logo sur un DCP et de transcoder de tout format vers tout format. » précise François Dupuy, CTO de Noir Lumière.

Le lien avec Cinégo est évident ; les clients sont des distributeurs de cinéma et certains sont clients de Noir Lumière. Cinégo, pour sa part, réalise la programmation des films, crée les clefs, remonte les bordereaux et transfère les fichiers. *« Des clients de Cinégo demandaient de faire des modifications sur le DCP que nous ne savions pas faire. Désormais nous avons une réponse avec Noir Lumière. »*

En pratique

Lorsque les clients vont sur leur espace de stockage, ils le visualisent sous forme de rayonnage avec une visibilité de toutes les versions. Le film, le teaser, l'EPK, des extraits de films... Toutes les versions et tous les formats déclinés et déclinables.

Il y a quatre catégories :

- le matériel disponible pour le cinéma (DCP),
- le matériel pour la télévision (QuickTime avec les déclinaisons de ProRes),
- le matériel pour le web (H.264 ou H.265),
- le format master (DSM, IMF, DCDM).

Une fois dans une version de contenu, un player permet de voir chaque contenu de format. Il y a une adaptation à la bande passante pour voir le contenu dans la meilleure qualité disponible (jusqu'au 1080p). Il est possible de vérifier l'intégrité visuelle avec une qualité qui permet de détecter un défaut, de faire de l'avance image/image, de faire une capture d'écran, de la commenter et de l'envoyer à une personne. Chaque projet dispose de sa messagerie indépendante, ce qui permet de s'échanger des informations entre membres d'une équipe. Les messages sont – confidentiellement – stockés sur les serveurs de Noir Lumière. Sur chaque package, il est



possible de créer des services de partage – comme par exemple envoyer un lien de consultation pour une personne externe. La personne reçoit un lien qui ouvre une page web (screener) et peut consulter le film. Ce lien dispose de statistiques pour analyser ce que la personne a regardé (un film, une partie...). Il est possible de créer des liens de téléchargement. Dans le futur, il sera possible de télécharger directement un DCP – via Aspera ou une technologie similaire.

Il est possible de stocker son DCDM, créer son DCP à la demande et on peut le pousser vers les salles de cinéma. Sont également disponibles des fiches films avec les métadonnées des fiches pour les livraisons OTT et VOD, avec des connexions Allo Ciné et IMDB pour compiler les données. Les informations peuvent être exportées vers les laboratoires qui réalisent les films pour iTunes, Netflix, Amazon...

Il existe une App Noir Lumière qui fonctionne sur iOS et Android avec des notifications qui permettent de suivre les tâches en cours.

Noir Lumière propose un outil simple, souple et facile d'usage qui devrait séduire tous ceux qui ont des catalogues qui dorment encore sur des étagères et des disques durs. ■

La chaîne L'Équipe se muscle avec EUROMEDIA

La chaîne L'Équipe, 20 ans après sa création, a passé une étape importante dans son développement. Elle a rejoint le bâtiment qui regroupe l'ensemble des activités du groupe Amaury. Ce déménagement de la chaîne qui a permis une transformation de la chaîne de News vers une chaîne de Live s'est faite par un renouvellement complet des équipements et par la mise en place d'un nouveau workflow qui fait la part belle à l'automatisation des process. EUROMEDIA a piloté l'ensemble du projet. La société a œuvré sur l'ensemble de la partie production (plateaux, régies) et s'est appuyé sur Arkena pour la postproduction, la diffusion et l'automatisation.

Par Stephan Faudeux

Depuis plusieurs années, EUROMEDIA et Arkena participent à des appels d'offres en commun. EUROMEDIA a réalisé pour L'Équipe la maîtrise d'œuvre et s'est appuyé sur Arkena, notamment pour la gestion et la conception de la partie diffusion, trafic system, MAM, postproduction ainsi que l'habillage antenne. « *Nous avons l'habitude, pour nos propres projets, de faire de l'intégration assez complexe, il était donc logique de mettre cela au service d'autres entreprises* », indique Gael Tanguy, directeur technique d'EUROMEDIA.

Au cœur de L'Équipe

La chaîne comprend deux régies – la régie principale est utilisée pour le grand plateau (configuré pour douze caméras) et la régie 2 (configurable pour six caméras, mais pour le moment seules trois caméras sont en exploitation). La seconde régie sert également aux deux cabines commentateurs (ces cabines sont utilisées lorsque des journalistes commentent en direct des retransmissions sportives et que la chaîne ne peut pas montrer les images). Les deux régies reposent sur les mêmes grands principes, avec un choix autour des équipements de Grass Valley et sont chacune capables d'adresser des émissions sur les deux plateaux.

La régie 2 comprend un mélangeur Kahuna, une automation Mosart (Viz), une console Calrec Brio, une interphonie Riedel (Matrice Artis et Intercom HF Bolero pour les plateaux). Elle est capable d'acquiescer les liaisons entrantes (jusqu'à 30 entrées), mais aussi les flux provenant des streaming des caméras de reportage (deux unités LiveU et deux unités TVU). Ces liaisons duplex pour les journalistes sont utilisées tous les jours, notamment sur les bords de terrain pour des interviews. Les JRI sont équipés de caméscopes Panasonic.

La régie 1, la principale, gère les entrées/sorties. La console audio est un modèle Calrec Summa.

Le plateau de la chaîne est une très belle réalisation avec une utilisation astucieuse d'écrans leds modulaires. L'écran de fond fait 45 m² autour duquel un ensemble de 18 écrans totems, montés sur rails,



La régie principale outre les moyens de production du plateau, assure la gestion des arrivées/départs, et de l'ensemble des contenus de la chaîne.



Julien Mougin, chef de projet Broadcast EUROMEDIA, Gaël Tanguy, Directeur Technique EUROMEDIA, Jérôme Aubin, Directeur de Production La Chaîne L'Équipe, Jean-Paul Moco, Directeur Commercial Broadcast Arkena et Bruno Bouillat, Directeur de Projet Arkena, présents sur le plateau devant l'un des murs led.

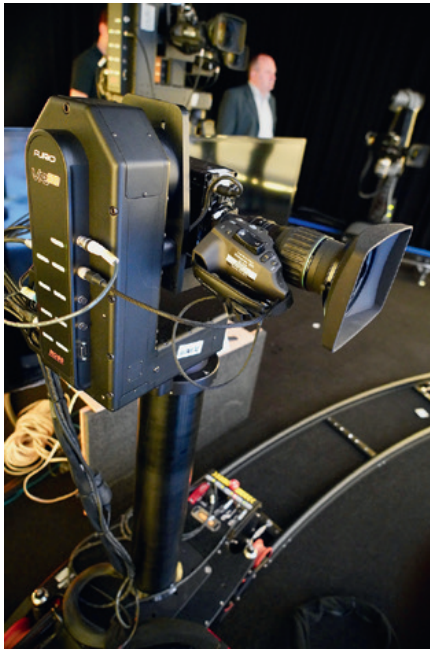
peuvent coulisser, mais aussi se retourner pour créer des amorces. Le développement a été réalisé par la société PRG (écrans Absen). Le pilotage des visuels des écrans se fait par Viz Multiplay. Le sol est également en leds (35 m²). La lumière est conçue par Fred Dorieux, le décor par Philippe Désert. Depuis six ans, l'habillage de L'Équipe est basé sur les solutions Vizrt. À l'infographie, deux licences Viz Artist permettent la création des templates 3D. Une base de données commune, Viz Graphic Hub, rassemble la totalité des assets graphiques de façon à les partager entre les différents postes.

La mise à jour des templates est faite sur les Viz Trio au niveau de la salle de ré-

daction ou des régies. Certains éléments graphiques sont automatisés grâce aux données que détient L'Équipe, comme par exemple les statistiques de joueurs.

Les deux régies de production sont dotées de Dual Engine pour la lecture temps réel des éléments d'habillage : synthé, logo, résultat sportif, titre et sommaire, line up...

En diffusion, un poste Viz Ticker permet le contrôle de l'ensemble des déroulants. Les données peuvent être saisies manuellement, mais beaucoup d'entre elles proviennent des bases de données (opta ou données en provenance de leur site web). Depuis le déménagement dans les nouveaux locaux à Quai Ouest, Post Logic a installé de nouveaux outils pour optimiser



À gauche : caméra Sony, placée une dolly Furio et tête VR 600 de Ross Video.

À droite : le système d'accroche des écrans led est très ingénieux. Ils peuvent se retourner pour créer des amorces, ils glissent et sont totalement modulaires.



Un nodal soigné, au final une intégration parfaite signée EUROMEDIA avec la collaboration d'Arkena pour certaines parties.

le workflow. Les scènes sont maintenant mises à jour par les journalistes sur les postes de Newsroom (Annova de Open Media) grâce au logiciel Viz Content Pilot. À la création du sujet, le journaliste peut maintenant ouvrir une fenêtre ActiveX pour créer les habillages dont il a besoin. Ces éléments sont automatiquement synchronisés au niveau du conducteur de façon à automatiser l'affichage des graphiques. Au niveau des postes de montage (SAM de Grass Valley), les monteurs peuvent ajouter un layer video, ouvrir le plug-in Viz NLE, sélectionner le template adéquat, saisir les données, ajuster les in/out et duration du graphique, visualiser le résultat. Ces graphiques sont brûlés dans le sujet PAD. La charte graphique est ainsi

parfaitement respectée. L'interface Multiplay permet de contrôler le mur d'image du plateau ainsi que les 18 totems. Un Engine dédié, doté de deux cartes graphiques Nvidia P4000, génère jusqu'à huit signaux 1 920 x 1 080 pour l'affichage des vidéos live, clips vidéo, graphiques et infographies sur l'ensemble des écrans. Quatre signaux sont dédiés au mur arrière et trois signaux aux 18 totems repositionnables. La sélection du contenu à afficher peut être effectuée au niveau de la rédaction ou de la régie. L'opérateur du multiplay est en charge de la composition finale. Il décide de la taille, position et priorité de chaque surface où seront joués les éléments de la playlist. Il crée également les animations

pour passer d'un état à un autre. Mosart est l'automatisation de production permettant le contrôle du mélangeur, des serveurs vidéo, des graphiques et de la console audio. Le contrôle des lumières et de la robotique des caméras pourra faire partie d'une future évolution. Les journalistes préparent leurs conducteurs sur leur NRCS.

Pour la mise en place de ces nouveaux outils, Post Logic a été missionné par Arkena pour prendre en charge l'intégration, l'accompagnement et l'optimisation des workflows.

Le plateau est équipé d'une Dolly Furio complète et de douze têtes robotisées VR600, VR100 de Ross Video et un bras robotisé UR10 (Arcam) de Areplus. L'ensemble de la robotique est pilotée par la solution IO.BOT de Areplus. Les caméras sont des modèles HDC-P1 Sony et les optiques sont modèles Canon. Cinq jours sur sept, deux émissions en direct se succèdent de 17 h à minuit. En dehors de cette grille de programme, L'Équipe diffuse des événements comme récemment la cérémonie du Ballon d'Or, ou la Coupe du Monde Biathlon ou bien encore des courses cyclistes. L'Équipe TV n'est plus une chaîne de news mais une chaîne de live. La chaîne a monté en gamme et outre la diffusion TNT, OTT, la chaîne peut diffuser jusqu'à douze canaux sur le web.

L'architecture de la chaîne est SDI, seul l'audio est hybride SDI/IP. Le MAM est Momentum de Grass Valley. Dès que la première image arrive sur le stockage, il est possible de commencer le montage. Il y a douze salles de postproduction – huit pour L'Équipe et quatre pour ASO. Le montage se fait sur RIO. Le stockage des informations est sur NetApp et sur les serveurs SQ de GV pour la production. L'automatisation et le playout sont signés SGT.

Il a fallu de nombreux mois pour mener à bien ce projet ambitieux. Les équipes techniques ne sont pas nombreuses, donc les workflows ont été, en grande partie, automatisés et pour cela il fallait anticiper toutes les demandes du personnel technique de L'Équipe comme le souligne Patrick Vautier, directeur technique de la chaîne L'Équipe : « *Entre l'appel d'offre remporté en juillet 2017 et la mise à l'antenne nous avons pu exprimer nos différents besoins. Il y a eu une grande écoute de la part d'EUROMEDIA avec des rendez-vous plusieurs fois par semaine entre janvier et avril, sous forme d'ateliers. Cela permis d'anticiper toutes les questions, car nous passions sur une architecture réellement nouvelle.* »

La chaîne L'Équipe a été lancée fin août 1998, et sur la TNT HD depuis 2012 ; elle appartient au groupe Amaury Media. La chaîne a progressé au fil des années. Elle a doublé son audience depuis 3 ans, avec 1.2% de part d'audience en 2018, son record historique. Outre les tranches d'émissions, de news, la chaîne diffuse de grands événements sportifs ; elle a ainsi acquis les droits du Tour d'Italie jusqu'en 2020, ainsi que d'un certain nombre de classiques italiens dont Milan San-Remo, de rencontres fédérales de rugby, de la Coupe du Monde de biathlon. À partir de septembre 2018, la chaîne retransmet l'intégralité des matchs de la Ligue des Nations, les matchs de l'Équipe de France de football en différé, et tous les autres matchs en direct sur son site Internet.

EUROMEDIA et Arkena, en collaboration, ont signé une réalisation soignée et les équipes techniques de L'Équipe disposent d'un outil dimensionné à la hauteur des ambitions de la chaîne. EUROMEDIA confirme ici son développement sur le marché de l'intégration, la société avait auparavant piloté le projet complet de la nouvelle régie de l'OL TV. ■

Roland Garros 2018, Coupe du Monde de football, POC d'Arte, premiers retours d'expérience de diffusion UHD/HDR

Les expérimentations de captation UHD-HDR se poursuivent avec, en 2018, des opérations offrant une diffusion « live » moins confidentielle. Pour la première fois, elles concernent des événements majeurs sur des périodes de plusieurs semaines comme pour la Coupe du Monde, Roland Garros ou le POC UHD d'Arte. Les équipes techniques acquièrent une meilleure maîtrise des outils, mais la multiplicité des formats, codages et autres courbes de transfert n'offrent pas encore l'effet « waouh » tant attendu.

Par Pierre-Antoine Taufour

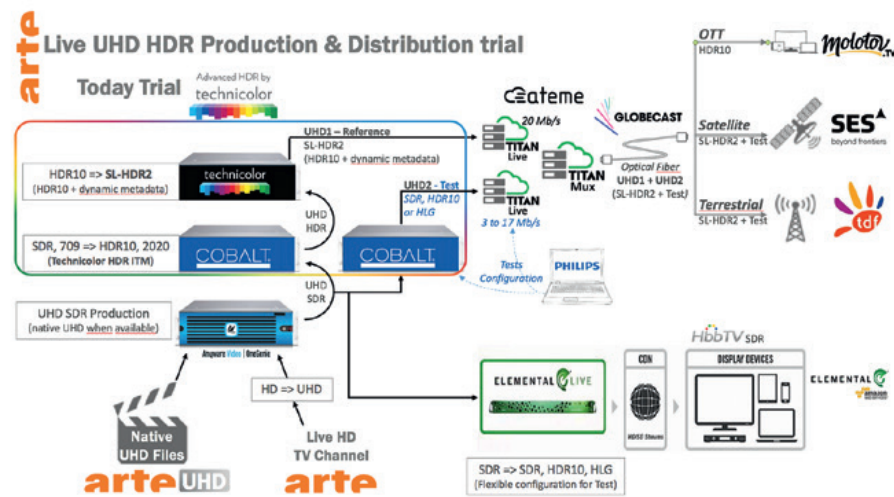
Du 12 au 22 septembre dernier la chaîne Arte a mis en place une diffusion expérimentale en UHD avec des images HDR (high dynamic range). Elle avait choisi de transmettre son programme « live », converti en images ultra-haute résolution, associé à une extension de dynamique HDR. Cette version améliorée était accessible au grand public, à condition de disposer d'un écran UHD compatible HDR, d'habiter dans la zone de couverture de trois émetteurs de TNT, ou encore de recevoir le satellite Astra ou enfin d'accéder au service OTT de Molotov.

Pour cette expérimentation, les responsables d'Arte préfèrent parler d'un POC (proof of concept) ou démonstration de faisabilité dont l'objectif est de tester une configuration technique innovante et surtout de vérifier l'interopérabilité des équipements. Jean-Luc Wackermann, directeur des technologies d'Arte, l'a d'ailleurs clairement rappelé lors de la présentation des résultats : « Cette expérimentation n'est en aucun cas une phase expérimentale ni les prémices d'une prochaine diffusion de la chaîne franco-allemande en UHD. »

Une diffusion « live » 24h/24 pendant dix jours en UHD/HDR

Pour conduire cette expérimentation, la direction technique d'Arte s'est associée à plusieurs diffuseurs, TDF, SES (Astra) et Molotov, ainsi que de nombreux industriels ou prestataires, dont Ateame, Technicolor, Philips, Globecast, Anyware Video, Cobalt et Amazon pour assurer le traitement, la mise en forme des signaux et leur distribution.

Pour coller au mieux à la réalité des contenus réels d'une chaîne, il a été décidé de convertir le signal issu de la régie finale à Strasbourg, de l'upscaler en résolution UHD et d'upgrader les images avec une dynamique HDR. Il était prévu que les



Le synoptique des équipements mis en place pour la diffusion expérimentale d'Arte en UHD/HDR. © ARTE - Direction technique

Canal UHD 1		Canal UHD 2	
2160p50	2160p50	HDR10	10, 14 ou 17 Mb/s
10 bits	10 bits	SDR	10, 14 ou 17 Mb/s
HEVC	HEVC	HLG	10, 14 ou 17 Mb/s
HDR10 + MD Dynam.	1080p50	SDR	3, 5, 10 ou 17 Mb/s
1000 nits	10 bits	HDR10	3, 5, 10 ou 17 Mb/s
20 Mb/s	HEVC	HLG	3, 5, ou 10 Mb/s

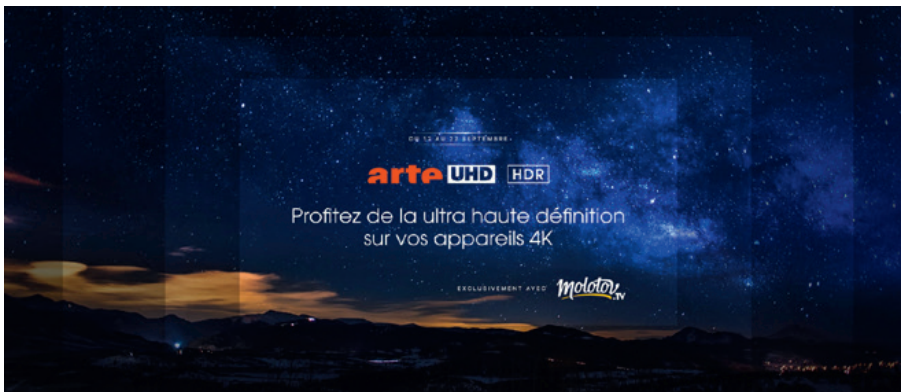
Les paramètres de diffusion UHD/HDR d'Arte lors du POC. Ceux du canal UHD2 changeaient toutes les 30 minutes pour tester les diverses configurations et leur incidence sur la qualité des images. © ARTE - Direction technique

émissions disponibles en version UHD, seraient diffusées avec une lecture parallèle dans ce format. Malheureusement, ce ne fut le cas que pour une seule émission diffusée le samedi 22 septembre. Pendant une période de transition, les chaînes débiteront leur diffusion UHD avec des sources encore en HD. Cette hypothèse d'upscaling et de conversion en HDR correspond donc à une situation concrète dont il est important de vérifier la viabilité.

Pour assurer cette conversion de sources HD SDR vers des images UHD-HDR, l'expérimentation s'est appuyée sur les outils de codage HDR développés par Philips et Technicolor, organisés en deux catégories.

Pour le versant production, les outils sont regroupés sous le sigle ITM (intelligent tone management). Technicolor s'est appuyé sur son expertise dans les effets spéciaux et les traitements colorimétriques pour développer des outils de conversion SDR vers HDR. Un algorithme dynamique analyse le contenu de chaque image et étend sa dynamique initiale SDR pour l'amener à l'échelle HDR. Il fonctionne aussi bien sur des contenus enregistrés convertis avant diffusion, que pour du live en temps réel. Technicolor et Philips sont agnostiques par rapport aux autres technologies HDR et la sortie HDR de leur outil est disponible au choix en S-Log3, en PQ ou en HLG.

Le service OTT Molotov a assuré la diffusion du programme « live » d'Arte en UHD/HDR vers l'Apple TV, les terminaux Android, les Chromecast 4K et les TV connectées LG. © Vincent Maufay - Molotov



Le second volet des technologies HDR proposées par Philips et Technicolor concerne la diffusion. Leur approche est basée sur une transition en douceur vers la diffusion HDR. Ils veulent éviter aux broadcasters le surcoût induit par une double distribution ou même une augmentation de débit due à l'ajout des données HDR. Ils proposent de convertir les signaux HDR en version SDR pour être compatibles avec l'ensemble du parc de récepteurs. Comme pour l'ITM, ils se basent sur un process dynamique avec des courbes de transfert optimisées pour chaque image. Le signal de sortie comprend le contenu en SDR, complété par des métadonnées, de faible poids, décrivant le complément HDR, d'où la dénomination de leur codage : SL-HDR pour single layer HDR. Le système de conversion Technicolor accepte en entrée des codages S-Log3, HLG et PQ et fournit en sortie les signaux en SDR, HLG10, HDR10, et SL-HDR. Côté récepteur, le décodeur SL-HDR de Technicolor est soit intégré à un décodeur externe, soit inclus dans les circuits internes de l'écran. Il reconstitue le contenu HDR à partir des métadonnées en tenant compte des caractéristiques de l'écran (niveau lumineux maximal, courbes de transfert de la dalle, etc.). Le codage SL-HDR de Philips et Technicolor est standardisé par l'ETSI, sous le n° TS 103 433. Pour l'instant en Europe, seuls les téléviseurs de la marque LG sont compatibles SL-HDR.

Une double diffusion pour mener des tests comparatifs

Le signal live HD d'Arte en sortie de régie finale est d'abord upscalé en résolution UHD. Il passe ensuite dans un système de playout OneGenie d'Anyware Video pour être combiné avec la lecture éventuelle de contenus natifs UHD. La sortie est envoyée vers deux châssis de traitement Cobalt. Le premier convertit le signal UHD SDR Rec.709 en UHD HDR10 BT.2020, grâce au traitement ITM de Technicolor. Ensuite ce signal UHD/HDR est encodé par le système Technicolor pour une diffusion HDR compatible SDR selon le mode propriétaire de Technicolor SL-HDR2, avec un codage HDR10 combiné à des métadonnées. Il constitue le premier canal Arte UHD1 transmis vers les divers réseaux de diffusion. Le second signal sert à créer un autre canal Arte UHD2, avec alternativement différentes résolutions (2160p50 ou 1080p50), diverses courbes de transferts (SDR, HDR10, ou HLG) et encodé à diffé-

rents débits (de 3 à 17 Mb/s). Ce second canal est destiné à étudier l'incidence de ces paramètres sur la qualité visuelle affichée sur différents types de téléviseurs.

Les deux signaux sont compressés en HEVC grâce à des codecs Atrium Titan Live, puis multiplexés et transmis par fibres optiques via Globecast vers les divers opérateurs des réseaux de diffusion : TDF pour une transmission hertzienne en TNT via le réseau expérimental multivilles UHD sur Paris, Nantes et Toulouse ; côté satellite, les deux canaux étaient disponibles sur un transpondeur Astra.

Molotov a pris en charge la diffusion du canal UHD1 d'Arte vers les terminaux OTT. La plate-forme de diffusion récupérait un signal HDR10 associé à des métadonnées, encodé en HEVC à 20 Mb/s. Elle traitait ce signal pour le proposer dans cinq profils (voir tableau ci-contre). Ensuite les flux étaient packagés d'un côté en Mpeg-Dash pour desservir des terminaux Android et les TV connectées LG fonctionnant sous WebOS 4.0 et d'un autre en HLS vers les AppleTV. D'après l'équipe informatique de Molotov, les terminaux Android TV étaient ceux qui offraient le plus de possibilités alors que l'Apple TV s'est retrouvée limitée à un affichage à 30 im./s, avec la version de tvOS disponible à l'époque. En outre ce terminal, pour reproduire les images en HDR, exigeait la présence simultanée d'un flux SD en SDR, même à très bas débit, d'où ce codage 240p dans les signaux distribués. Enfin, dernier mode de réception proposé pour ce programme UHD d'Arte, les écrans HBBTV. Le contenu UHD2, était transmis en SDR, HDR10 ou HLG selon les heures vers les téléviseurs équipés d'un accès HBBTV. Le signal était mis en forme via une plate-forme Elemental Live d'Amazon.

Privilégier des sources UHD et HD de qualité

Dès la fin de cette diffusion en UHD, la direction technique d'Arte a présenté les premières conclusions de cette expérimentation. Malgré la diversité des contenus, elle a montré qu'il était assez facile de mettre en place une conversion vers l'UHD avec divers profils de HDR, et ce avec un fonctionnement 24h/24. La conversion SDR vers HDR augmente le contraste des images rendant les détails plus visibles et les couleurs plus saturées. Néanmoins, il

faut rester mesuré dans le paramétrage du HDR, car une conversion trop agressive accentue tous les défauts présents dans la source (grain, compression, entrelacement...). En conséquence, le gain de qualité apporté par le HDR est moins attractif que ce qui était attendu. Pour les documents existants, il semble indispensable de prévoir un pré-traitement avant la conversion SDR vers HDR pour réduire l'impact de ces défauts. Cela milite aussi pour la production dès maintenant dans des formats de qualité, au minimum en 1080p50, et si possible en HDR, la conversion d'un format progressif HD vers l'UHD étant meilleure que depuis un format entrelacé.

La production de qualité en amont est un élément clé pour une diffusion en HDR avec un fort contraste. Des outils de conversion, comme ceux de Technicolor testés au cours de cette diffusion, ont démontré qu'un traitement dynamique est indispensable pour faire face à la multiplicité des formats et des sources à diffuser, et en particulier les documents d'archive. Toute la production n'est pas encore effectuée en UHD/HDR, tant s'en faut, même si une nette évolution dans cette direction se dessine pour les grands événements et les captations de prestige. Ce traitement dynamique permet aussi d'adapter plus finement la dynamique de l'image aux caractéristiques fort diverses des écrans chez le téléspectateur. Durant le POC, l'ajout des métadonnées dynamiques au HDR10 a montré un gain visible de qualité. Pour une distribution de contenus 2160p, le débit minimal est de 15 Mb/s, une valeur de 17 Mb/s étant préférable. Le codage HDR10 a offert des images de meilleure qualité par rapport au SDR et au HLG.

À l'issue de cette diffusion expérimentale, Arte a organisé un séminaire technique pour en présenter le dispositif technique et les résultats. La chaîne a invité tous les partenaires impliqués dans ces tests, ainsi que les directions techniques des chaînes nationales pour partager leurs expériences de diffusion live en UHD réalisées au cours de l'été 2018.

Roland Garros 2018 diffusé en UHD/HLG

Pour France Télévisions, Matthieu Parmentier, coordinateur des projets de recherche et développement, a décrit la diffusion en UHD et HDR effectuée à l'occasion du tournoi de tennis de Roland Garros en juin 2018. Après plusieurs tests de captation 4K au cours des éditions précédentes, cette année la fabrication du signal UHD a été intégrée au car de production affecté au court central et fournissant le signal international. Quatre signaux étaient produits en parallèle : 2160p HDR, 2160p SDR, 1080p50 et 1080i50 pour la diffusion internationale. Les signaux UHD étaient enrichis de signaux audio 3D immersifs et interactifs NGA (next generation audio). La technologie HLG a été retenue pour fournir un signal vidéo HDR parce qu'elle s'avère

plus facile à mettre en œuvre dans le cadre d'une production live, les ingénieurs vision conservant globalement leurs habitudes de calibration acquises avec le SDR. C'était aussi l'occasion de tester via la TNT et le satellite, une diffusion vidéo UHD-HDR, associée au NGA encodé au standard Mpeg-H et valider entre autres la rétro-compatibilité du HLG sur des écrans 4K SDR. Sur ce dernier point les résultats ont été globalement plutôt satisfaisants, y compris sur des modèles datant de 2012. Curieusement, des erreurs de calibration sont apparues avec des images fort sombres sur des écrans pourtant compatibles HDR, mais elles ont pu être corrigées pour les derniers matchs du tournoi. La description du dispositif de captation de Roland Garros 2018 en UHD/HLG est consultable sur le site idfrancetv.fr.

Une captation exclusivement UHD/HDR aux championnats d'athlétisme de Berlin

France Télévisions a également participé à une autre production expérimentale organisée par l'EBU lors des championnats d'Europe d'athlétisme fin août à Berlin. L'opération qui associait également la BBC, l'IRT et la RAI et de nombreux constructeurs était centrée sur la captation de cinq épreuves en associant le HDR HLG et le HFR à 100 images/sec. Les organisateurs ont mis en place une régie dédiée UHD, exploitée dans des conditions réelles avec des professionnels issus des équipes de production des différentes chaînes participantes et non avec des ingénieurs de R & D. Les cinq signaux délivrés par cette régie : 2160p100 HDR HLG couplé à de l'audio HE.AAC 5.1, du 1080p100 HDR HLG décliné avec trois codages audio NGA (un mixage 4+7+0 associé à quatre objets de commentaires encodé en Dolby AC4 Atmos et Mpeg-H Audio, ainsi qu'un autre mixage en son sphérique HOA associé aux mêmes objets en Mpeg-H audio) et enfin du 1080p50 associé à de l'audio HE-AAC stéréo destiné à une expérimentation de diffusion en 5G. Cette régie de production totalement indépendante de la diffusion antenne en HD-SDR permettait d'explorer toutes les potentialités de l'UHD HDR sans devoir faire un compromis pour fournir un signal HD SDR de qualité pour les téléspectateurs, comme cela s'impose presque à chaque captation UHD actuelle. Les résultats de ces expérimentations sont en cours d'analyse en vue d'une synthèse publiée par le SMPTE et l'EBU. En toute première conclusion, Matthieu Parmentier a révélé que « *le HFR apporte une réelle amélioration à condition que les objets ou les personnes se déplacent à moins de 30 km/h. Sinon il faut capter à 200 im./s ou plus. L'apport du HFR a également été testé en résolution HD pour apprécier la sensation de netteté supérieure du 100 im./s par rapport à une production 4K à 50 im./s d'une telle manifestation. Les images 4K à 100 im./s conduisent*



Pour la captation en UHD, France Télévisions avait installé quatre caméras Sony HDC-4300. Elles fournissaient simultanément un signal HD 1080p50 Rec.709 et UHD 2160p50 BT.2020. © France Télévisions



En régie, le poste de contrôle qualité UHD avec à gauche le départ UHD HDR HLG et à droite le final HD. © France Télévisions

à des volumes de stockage qui se mesurent en Téraoctets, et là il y a encore du travail pour les industriels afin d'aboutir à des outils réellement exploitables. »

La Coupe du Monde 2018 diffusée en UHD par TF1

Après avoir diffusé cinq matchs de l'EURO 2016 en UHD et quatre grands prix de Formule 1, le point fort de la diffusion UHD du groupe TF1 cette année a été la retransmission des 28 matchs de la Coupe du Monde de football. Yves Davot, responsable Expertise et Intégration Infrast TV en charge de l'opération, a d'abord décrit le dispositif mis en place par HBS, responsable de la couverture TV de l'événement et de la fabrication du signal international.

HBS a fait le choix d'un système basé sur une captation unique, fournissant à la fois les images en UHD et en HD à travers un système à deux mélangeurs, le premier traitant des signaux UHD 2160p HDR S-Log3 BT.2020, le second en HD 1080p SDR Rec. 709. Les deux mélangeurs étaient pilotés par un pupitre unique afin de permettre une réalisation identique en UHD et en HD. Toutes les caméras ne pouvaient pas être UHD et c'est donc un parc hybride de 40 caméras qui a été déployé sur chacun des 12 stades de la compétition.

Une caméra UHD dédiée au plan large du stade envoyait un signal 2160p S-Log3 BT.2020 uniquement vers le mélangeur UHD. Sept caméras UHD avec double sortie fournissaient à la fois les images en 2160p S-Log3 BT.2020 et en 1080p

Rec.709. Un ensemble de onze caméras travaillaient uniquement en HD avec une sortie 1080p Rec.709 destinée au mélangeur HD et une seconde en 1080p S-Log3 BT.2020 pour servir le mélangeur UHD via un upscale vers le 2160p. Enfin vingt et une caméras fonctionnaient en HD classique avec une sortie unique 1080p SDR Rec. 709 vers le mélangeur HD, et dont les sorties étaient upscalées en 2160p et converties (tone-mappées) en S-Log3 BT.2020 pour leur exploitation par le mélangeur UHD.

La courbe de transfert S-Log3 n'étant pas exploitée en diffusion, la sortie du mélangeur UHD était transmise vers l'IBC à Moscou où les autres codages HDR, HLG et PQ10 étaient effectués ainsi qu'un tone-mapping et en SDR Rec.709, distribué par satellite uniquement. Dix diffuseurs ont repris le signal UHD en SDR, huit en S-Log3, onze en HLG et cinq en PQ10. Pour sa part, TF1 a choisi le signal UHD avec un codage PQ sur 10 bits pour son transport en fibre optique avec une compression HEVC jusqu'à Boulogne.

Comme pour la majorité des retransmissions sportives, TF1 enrichit le signal international avec ses images privatives, celles des commentateurs, l'avant-match, des interviews, des caméras en zone mixte et des plateaux avec des consultants intervenant depuis Paris. Toutes ces sources complémentaires étaient quant à elles fournies en HD. Les images UHD étaient diffusées uniquement vers les réseaux IPTV des quatre opérateurs Internet. Pour des raisons techniques, ceux-ci ont préféré diffuser les images de la Coupe du Monde

AMÉLIORER L'EXPÉRIENCE DE L'ÉCOUTE

INSCRIVEZ-VOUS
DÈS MAINTENANT

Immergez-vous dans le monde
professionnel de l'audio à la ISE 2019

ISE est la destination européenne de l'ensemble de
la profession audiovisuelle - Découvrez les nouveaux
concepts, productions et solutions qui donnent corps
au futur de la production d'événements audio.

WWW.ISEUROPE.ORG

5-8 February 2019
Amsterdam, RAI, NL

Integrated
Systems
Europe

A JOINT VENTURE
PARTNERSHIP OF



CEDIA

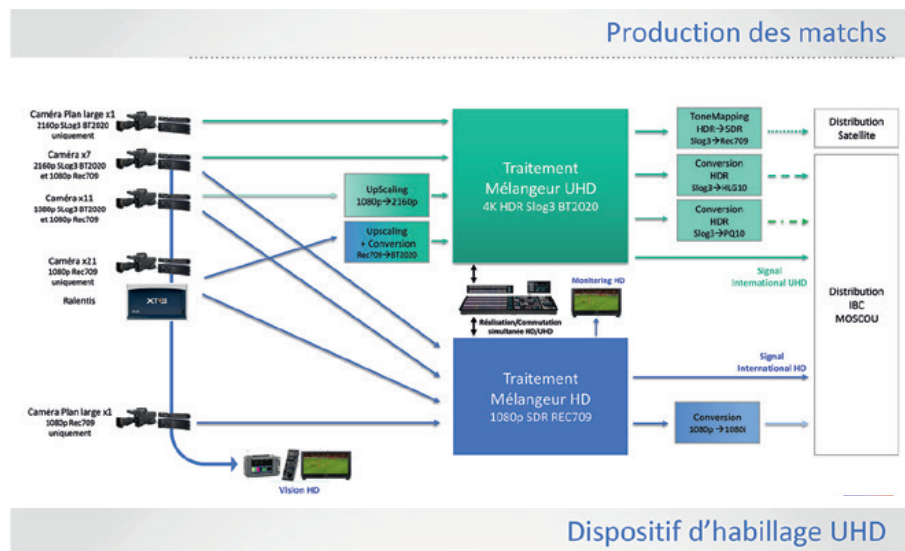
uniquement en UHD SDR. La réglementation du CSA exige que le contenu diffusé en IPTV soit strictement identique à celui délivré par les réseaux traditionnels, y compris les publicités. La direction technique de TF1 a dû doubler la régie finale avec une régie temporaire UHD pour assurer un vrai mixage UHD et non pas un simple upscaling de la régie finale HD.

La régie HD du plateau Coupe du Monde mixait le signal international HD et les sources privatives, elles aussi en HD. La sortie allait ensuite vers la régie finale pour la continuité antenne et l'insertion des publicités. La régie UHD mélangeait le signal international UHD PQ10, après un tone-mapping vers le SDR, avec des sorties secondaires (sources graphiques, sortie clean) du mélangeur plateau HD, upscalées en UHD. Il recevait également une sortie de la régie finale upscalée en UHD pour les publicités et les autres éléments de l'antenne, les commutations de la régie finale étant récupérées par GPI. Les différents traitements vidéo et conversions de format introduisent des retards qu'il a fallu compenser pour rephaser toutes les sources à l'entrée du mélangeur UHD. La gestion des commentaires a, elle aussi, suscité quelques traitements et mises en phase délicats à mettre au point.

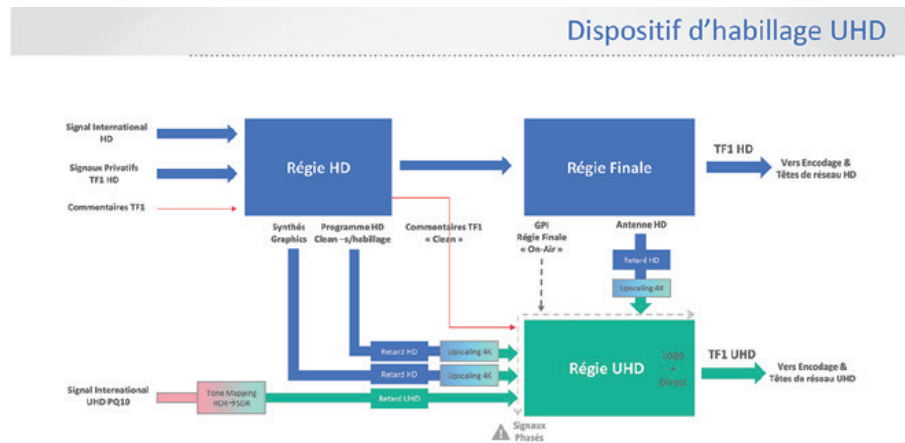
Préserver une cohérence dynamique et colorimétrique, le principal enjeu de l'UHD/HDR ?

À la complexité de la gestion des deux résolutions HD et UHD et des images SDR et HDR s'ajoute la combinaison des deux espaces colorimétriques Rec.709 utilisés en HD et BT.2020 de l'UHD. Yves Davot explique que « *Conserver une cohérence dynamique et colorimétrique tout au long de la chaîne depuis le stade jusque chez le téléspectateur n'est pas une mince affaire* ». Les ingénieurs de TF1 ont également été surpris de la disparité des rendus sur les téléviseurs grand public et de la manière de les régler. Il n'est pas rare que les fonctions liées à la 4K, au HDR et à la colorimétrie soient réparties au sein d'une dizaine de menus et de sous-menus, sans parler des profils de pré-réglage. Parmi les différents tests effectués, Yves Davot confiait que le profil « cinéma » apparaissait souvent comme le mieux adapté à l'affichage des images de football de la Coupe du Monde (sic). Les forums spécialisés et les réseaux sociaux à l'époque ont relaté la perplexité des téléspectateurs cherchant désespérément une image UHD de qualité sur leur téléviseur tout neuf et acheté pour l'événement.

Lors de la conférence du Satis consacrée au thème de l'UHD en diffusion, Hervé Pavard, directeur des technologies et des systèmes d'information du groupe TF1,



Le synoptique des régies vidéo des stades avec une double architecture UHD et HD, mais une réalisation unique. © HBS



Pour assurer un départ UHD vers les opérateurs des réseaux Internet identique à celui de l'antenne, TF1 a mis en place une régie d'habillage UHD. © Direction technique de TF1

a expliqué que pour diffuser les images UHD de la Coupe du Monde, il avait choisi d'équiper le siège de la chaîne avec les écrans d'une seule marque, et que malgré cette précaution, il avait fallu plusieurs matchs avant d'obtenir une reproduction satisfaisante des images. La Coupe du Monde de football est l'un des premiers événements couverts sur une longue période en UHD/HDR à partir de plusieurs sites. À l'issue de cette longue opération, Hervé Pavard fait part de ses interrogations sur l'intérêt du HDR pour des événements sportifs couverts en live. Il constate que le travail du réalisateur est d'abord centré sur l'action et le suivi du ballon et moins sur composition ou la qualité picturale de l'image. « *Les plus belles images HDR que j'ai vues lors de la Coupe du Monde, ont été captées en dehors des temps de jeu. Par exemple au moment de la remise de la Coupe, ou durant les avant-matches, avec des ciels fabuleux. Je suis un peu dubitatif sur la capacité pour un ingé vision ou une équipe de production à sublimer une image quand le réalisateur et les cadresurs sont avant tout concentrés sur le suivi de l'action.* » Il pense que ce travail pour enrichir l'image et exploiter les capacités du HDR concernera des émissions plus écrites ou scriptées comme des shows de variétés pour lesquels les équipes pourront mieux travailler les cadrages et les effets de lumière. « *L'image HDR est belle, mais il n'y a pas encore tout à fait l'effet "waouh" attendu.* » Il constate d'ailleurs que l'apport du HDR est moins convaincant sur les téléviseurs grand public que sur le moniteur professionnel comme le Sony BVM-X300, qui sert à de nombreux tests et démonstrations dans les salons.

Plusieurs constats se dégagent à partir de ces premières diffusions réelles jusqu'au téléspectateur en UHD et HDR. L'extension de la dynamique de l'image apporte un gain réel sur le plan visuel, mais avec des contenus créés et mis en lumière de manière spécifique. Tous les tournages ou événements n'exigent pas un rendu avec une dynamique élargie. Le compromis actuel nécessaire pour offrir une image de qualité à la majorité des spectateurs encore équipés en dalles SDR ne permet pas d'exploiter tout le potentiel de l'espace 3D offert par la combinaison du gamut et de la dynamique élargie.

Baucoup d'intervenants ont aussi relaté les difficultés pour configurer les écrans TV dans le bon mode et profiter pleinement du gain qualitatif apporté par le HDR et le gamut élargi. Les constructeurs de téléviseurs doivent concentrer leurs efforts sur l'ergonomie des menus et stabiliser les systèmes de détection des signaux. Le nombre de combinaisons de codages est sans doute trop important avec un manque de stabilité dans la gestion des métadonnées. Les deux technologies, wide color gamut et HDR, offrent de nouvelles perspectives pour renforcer l'impact des images UHD, mais il est évident qu'un long travail expérimental et de maîtrise technique est encore nécessaire pour obtenir l'effet « waouh » tant attendu.

L'enregistrement de la conférence du Satis 2018 consacrée aux retours d'expérience des premières diffusions UHD/HDR sera disponible sur le site du Satis d'ici quelques semaines. ■

laval-virtual.com

20 » 24
Mars 2019

The 21st international
Exhibition and Conferences on
VR/AR & Immersive Techniques

DARE THE FUTURE!



LAVAL
VIRTUAL

Exhibition
Conference
Awards



Laval Virtual c'est aussi un cycle de conférences (Full Pass) qui s'adressent à tous ceux qui désirent mieux comprendre et mieux maîtriser les technologies immersives, les intégrer à leur chaîne de valeur ou encore anticiper leurs évolutions.



Véritable catalyseur et le facilitateur indispensable pour toute entreprise souhaitant utiliser la Réalité Virtuelle ou la Réalité Augmentée, Laval Virtual réunit pendant 3 jours toute la communauté VR/AR mondiale : 330 exposants, 9000 m2, 10000 visiteurs professionnels.



Recto VRso est de retour à Laval Virtual pour sa deuxième édition et s'intéresse à la thématique « Illusion réelle / Illusion virtuelle ». Le travail d'artistes internationaux sera présenté à L'Art&VR Gallery ou présentés dans le cadre d'un parcours artistique.

Discovery Pass 45€

~~150€~~

Code de réduction LV19-MK-DISCOVERY

Full Pass 290€

~~490€~~

Code de réduction LV19-MK-FULL



France Télévisions explore les avantages d'une régie vidéo en mode virtualisé

Depuis plus de trois ans, le département Innovations et Développements de France Télévisions organise un POC (proof of concept) centré sur les technologies de production émergentes, en collaboration avec 42 Media TV Com, un cabinet de conseil et d'ingénierie informatique. Pour le POC de 2018, les responsables du pôle Innovations et Développements ont choisi de tester la faisabilité d'une régie de production et de diffusion fonctionnant en mode virtualisé.

Par Pierre-Antoine Taufour

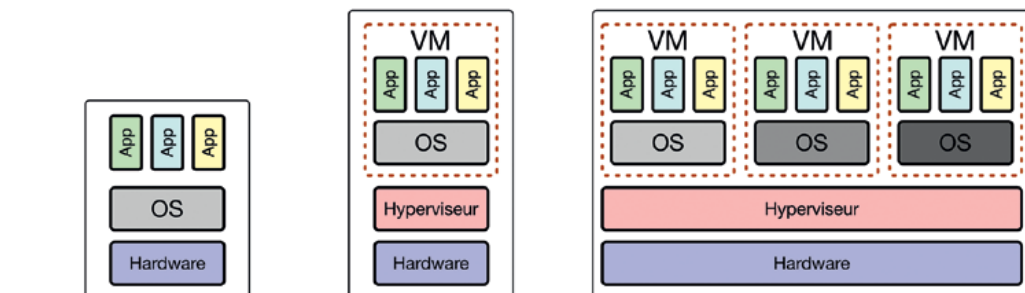
Le transport de signaux vidéo de production sur réseaux IP est une technologie en cours de déploiement dans plusieurs grands centres de production ou pour la construction de nouveaux cars régies travaillant en UHD.

Mais dans ces configurations, en dehors des switches réseaux et des câblages les reliant en remplacement des grilles de commutation, une grande partie des matériels sont encore spécifiques au marché broadcast : mélangeurs vidéo, générateurs graphiques, processeurs vidéo... L'étude et la fabrication de ces outils pour des marchés de taille restreinte, les maintiennent dans des coûts fort élevés. Ils sont en outre implantés et organisés selon des architectures et des workflows assez rigides qui compliquent toute modification rapide de la production.

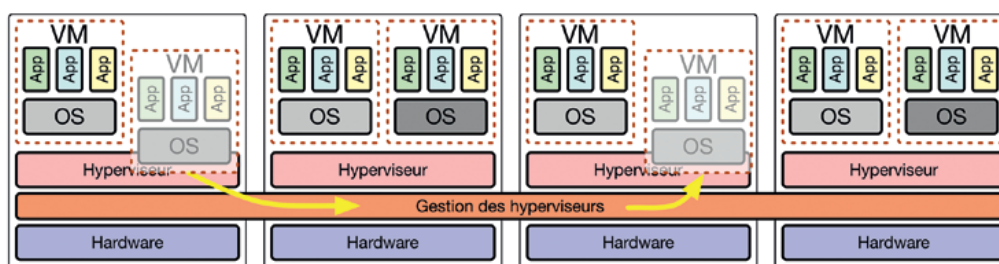
La virtualisation pour offrir une plus grande souplesse

Confrontées à des difficultés similaires, les industries de l'IT ont défriché depuis une vingtaine d'années les technologies de la virtualisation. Un ordinateur effectue une série de tâches liées aux logiciels installés sur la machine. Elles dépendent fortement du système d'exploitation (Windows, Unix, Mac OS...) installé sur celle-ci, même si de nombreux logiciels sont proposés dans les trois versions principales d'OS (operating system). Celui-ci est lui-même dépendant de l'architecture hardware de l'ordinateur (modèle et type de processeur, carte graphique d'affichage, interfaces de communication, périphériques de stockage et de saisie...).

Lors de la mise en place d'un ordinateur, un trio indissociable (hardware, OS et logiciel) est défini pour effectuer le ou les travaux souhaités. Les processeurs et les OS modernes sont suffisamment puissants pour que les ordinateurs effectuent plusieurs tâches simultanément. Mais une analyse fine de leurs usages montre que leurs capacités sont fortement sous-employées. D'une part parce que l'utilisateur n'a besoin de certaines fonctions qu'à des moments déterminés, ainsi un logiciel de paye ne sera exploité à fond que quelques jours à la fin du mois. D'autre part parce



L'hyperviseur crée l'espace de travail de la machine virtuelle et fait le lien entre la partie hardware et l'OS invité. Il peut gérer plusieurs machines virtuelles en parallèle sur le même serveur.



Ferme de serveurs

L'outil de gestion des hyperviseurs peut déplacer les machines virtuelles entre les serveurs pour optimiser leur charge de travail.

que les données sont rarement injectées à flux continu.

Une autre difficulté à laquelle sont confrontés les services informatiques est la multiplication des systèmes d'exploitation. Parfois des logiciels « métiers » ne sont disponibles que dans un ou deux OS et pas toujours ceux déployés en interne. L'éternel débat autour du choix entre Windows, Linux ou Mac OS a toujours cours, en particulier dans le secteur de l'audiovisuel et de la communication.

Une première étape a consisté à mettre au point des outils d'émulation. Grâce à des processus de traduction des instructions, un OS invité peut alors tourner sur un OS hôte, au prix d'un ralentissement du traitement dû à la traduction instantanée des instructions, mais cela permet de faire tourner un logiciel conçu pour un OS donné, sur une machine équipée d'un autre OS. L'étape suivante consiste à créer un environnement virtualisé (ou machine

virtuelle, VM en anglais) dans lequel tous les éléments hardware de la machine hôte sont accessibles à l'OS invité, de manière à ce qu'il retrouve sa configuration habituelle de travail, identique à celle qu'il trouverait dans un ordinateur traditionnel.

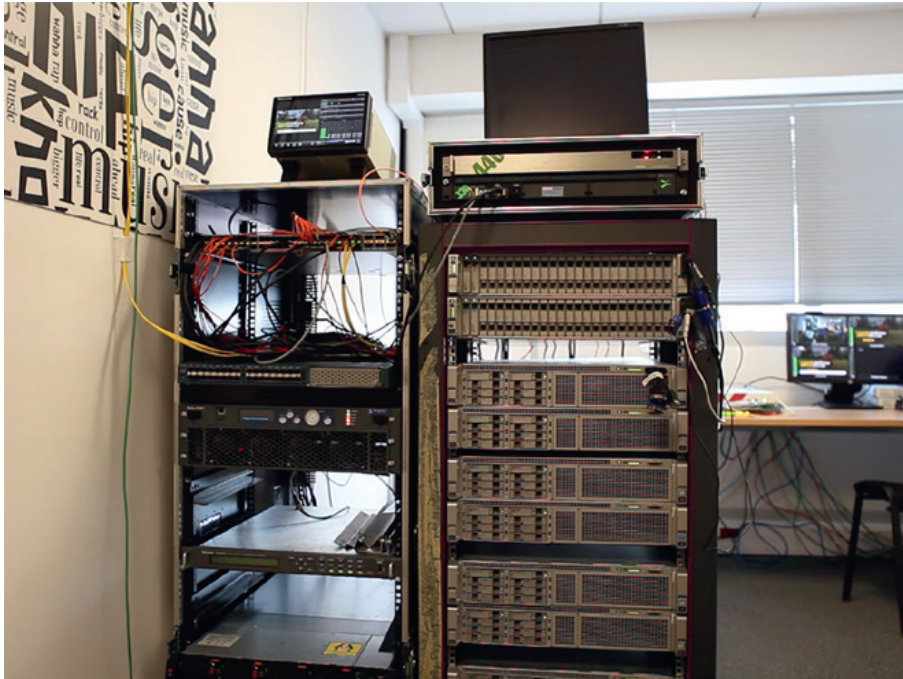
Le rôle de l'hyperviseur

L'élément logiciel qui fait le lien entre les deux OS est dénommé hyperviseur et sert à créer une machine virtuelle dans laquelle on retrouve l'organisation classique de l'ordinateur avec un OS et des applications. Il présente aux systèmes d'exploitation invités une abstraction du matériel physique.

Avec cette première étape, il devient possible de faire tourner une machine virtuelle avec un OS différent de celui de la machine hôte (souvent appelé serveur), au prix néanmoins d'une réduction des performances. Si les deux OS, hôte et invité, sont similaires ou font partie de la même

Les équipements nécessaires à la régie de production et de diffusion ont été répartis sur deux mini-baies, à droite les serveurs Cisco hébergeant les machines virtuelles, et à gauche le générateur de synchro, le patch FO et divers équipements de mesure.

© France Télévisions



famille et partagent des instructions communes, le fonctionnement de la machine virtuelle sera mieux optimisé. La machine virtuelle est enregistrée sous forme d'une image disque avec son environnement complet de travail. Elle peut être stockée sur un serveur pour être relancée rapidement sur la machine hôte ou renvoyée sur une autre.

Les hyperviseurs préservent l'espace de travail de la machine virtuelle de manière à ne pas interférer avec le fonctionnement de l'OS hôte. Avec cette précaution indispensable, il est possible, si les performances du serveur le permettent, d'accueillir plusieurs machines virtuelles, effectuant des tâches simultanées et totalement séparées. Cette juxtaposition tire avantage de toute la puissance du serveur pour effectuer plusieurs tâches en parallèle et de jouer sur les variations instantanées de puissance exigées par chacune d'elles. L'hyperviseur gère alors les priorités et optimise le fonctionnement de chaque machine virtuelle. C'est grâce à ce mécanisme que les serveurs tournent à pleine puissance dans les data centers. On considère que 80 % des serveurs implantés dans les services IT tournent en mode virtualisé.

Mais pour les gros data centers, et en particulier ceux fonctionnant dans le cloud, il existe encore une couche d'intégration supplémentaire pour optimiser et répartir la charge de travail entre plusieurs serveurs répartis dans une ferme de serveurs. Cet outil de gestion transversal supervise le fonctionnement des hyperviseurs im-

plantés sur chaque serveur. Il analyse en permanence la charge de chaque machine virtuelle et des serveurs les hébergeant, pour répartir la charge de travail entre elles et lancer ou suspendre leur fonctionnement selon des règles de priorités qui lui auront été fixées.

Un POC centré sur la virtualisation

L'objectif du POC 2018 de France Télévisions est de déployer une infrastructure de production vidéo et audio hébergée sur des serveurs informatiques en limitant au maximum les matériels spécifiques dédiés au broadcast. Pour ses initiateurs, Claire Merienne-Santoni et Edmond Debar, tous deux chefs de projets au département Innovations et Développements de France Télévisions, il s'agit d'évaluer la faisabilité d'une telle solution au moment où plusieurs constructeurs s'engagent dans cette voie, de vérifier la simplification promise par la virtualisation au-delà des simples effets d'annonce, mais aussi d'en recenser les limites actuelles.

Dans ce but, les responsables du POC ont défini l'architecture d'une régie de production et de diffusion en associant les constructeurs prêts à s'impliquer dans sa mise en place. Ceux-ci sont aussi très intéressés pour mettre en œuvre leurs solutions dans un cadre opérationnel et d'en vérifier l'interopérabilité avec d'autres marques. Pour disposer de sources vidéo avec des contenus très variés, ils ont établi une liaison par fibre optique avec la régie finale de France Info, et installé des pas-

serelles SDI/IP Nevion VS902 en sortie de grille pour rapatrier cinq flux IP distincts. Ils constituent les sources audio vidéo live en entrée du mélangeur vidéo virtualisé Live Compositor de ChyronHego. Sa sortie programme, toujours en IP est ensuite adressée à un système de playout Versio d'Imagine Communications qui enchaîne soit le contenu live, soit des programmes enregistrés selon une playlist de diffusion. La sortie « antenne » IP du Versio est ensuite transmise simultanément vers un encodeur OTT d'Harmonic pour une diffusion en streaming HLS, et vers un châssis « hardware » Selenio d'Imagine Communications pour convertir le flux IP en signal HD-SDI pour un affichage sur écran final « antenne ».

Toute l'interconnexion entre ces équipements est constituée de liens IP avec un transport conforme à la norme ST2022-6. Il n'était pas possible à la date du POC de mettre en place des liaisons au standard ST2110 car ce format n'était pas supporté par tous les constructeurs impliqués. Tous les traitements (mixage vidéo, playout et habillage antenne, codage en streaming) sont virtualisés sur des serveurs informatiques. Pour la partie audio, une console virtuelle Lawo Relay VRx8 effectue le mixage et le traitement des sources audio et renvoie le final vers des enceintes Genelec raccordées directement en IP.

Toutes les fonctions techniques de cette régie n'ont pas pu être virtualisées. En particulier, les embedders et disembidders audio, fonction indispensable pour le mixage son puisque les signaux étaient transportés en ST2022-6 dans lequel les images et les sons sont regroupés dans un flux unique. Pour cela, une passerelle physique Lawo V_remote4 avait été installée. Outre ses fonctions de séparation et d'association des signaux audio avec la vidéo, elle servait également à créer une mosaïque pour l'affichage des contenus en provenance de France Info.

Autres fonctions assurées avec des matériels dédiés en version traditionnelle : le générateur de synchro et la métrologie. Un signal de référence PTP était distri-

bué depuis un générateur Tektronix SPG 8000A. Deux systèmes complémentaires ont été déployés pour la partie mesure : la plate-forme de mesure et d'analyse Prism de Tektronix et l'analyseur de réseau de Bridge Technologies. De l'avis d'Edmond Debar, « les deux outils sont complémentaires et couvrent des besoins distincts. Le premier est issu de la longue tradition de contrôle et de mesure des signaux audio vidéo SDI de Tektronix. Ses fonctionnalités ont été largement étendues à l'analyse des flux numériques et en particulier en IP. Son fonctionnement hybride (SDI + IP) le rend pertinent pour le technicien qui doit analyser le comportement d'une infrastructure IP, SDI ou mixte. L'analyseur de Bridge Technologies, lui, est purement IP et conçu pour l'IT. Il privilégie la mesure en continu des performances réseau afin d'anticiper et de détecter des comportements singuliers. Il fonctionne avec plusieurs sondes qui capturent les signaux en différents points de l'installation. Conçu comme un équipement de salle informatique, il stocke les données et les met à disposition sur le réseau de façon concaténée au travers d'un navigateur web. La façon de mesurer et qualifier les signaux est un vrai sujet de réflexion lorsque l'on déploie une solution IP. »

Dix serveurs Cisco pour accueillir les machines virtuelles

Les machines virtuelles sont hébergées sur un ensemble de dix serveurs Cisco UCSC-C240 M4S, équipés de processeurs Intel Xeon E5-2600. Selon la tâche qui leur était dévolue, ils fonctionnaient avec un nombre de cœurs compris entre 28 et 36, une mémoire vive de 32 ou 64 Go, et un stockage local compris entre 750 Go et 3 To. Un serveur est affecté à chaque fonction principale de la régie : mélangeur vidéo ChyronHego Live Compositor et un second pour l'automation Live Assist, un troisième pour le mélangeur audio Lawo, un quatrième pour le playout Versio d'Imagine, tandis que trois machines assuraient la compression vidéo et la mise en forme de la diffusion en streaming. Une dernière machine était affectée à la métrologie réseau. Un dernier serveur recevait, lui, tous les applicatifs d'administration et de gestion des VPN. Les responsables du POC ont préféré répartir les grandes fonctions de traitement vidéo et audio sur des serveurs séparés, à la fois pour éviter les risques de congestion et ne pas multiplier les interfaces réseau sur chaque machine.

Chacun de ces serveurs est raccordé par un double attachement à 10 Gb/s, à un couple de switchs Cisco Nexus 93180, chacun pourvu de 48 ports 10/25 Gb/s



En régie, les équipements sont exploités depuis des postes informatiques. À gauche, l'écran tactile de contrôle de la console audio Lawo, au centre le mélangeur vidéo Live Compositor de ChyronHego et à droite le système de playout Versio d'Imagine Communications.

© France Télévisions

et six ports à 100 Gb/s. Chaque serveur est interconnecté via deux cartes réseau, de marques différentes, pour limiter les risques d'incompatibilité avec les machines virtuelles. Enfin une baie de stockage SSD Pure Storage d'une capacité de 3 To avec deux contrôleurs iSCSI et quatre ports à 10 Gb/s servait au stockage des images disques des machines virtuelles, les clips vidéo enregistrés étant eux-mêmes inclus dans les VM dédiées aux mélangeurs. Les initiateurs du POC ont choisi un stockage central très performant pour permettre un redéploiement très rapide d'une VM en cas de difficultés ou autoriser des permutations de VM ultra rapides entre les dix serveurs Cisco. L'un des intérêts de la virtualisation est de faciliter la réorganisation d'une architecture ou d'un workflow avec un minimum d'interventions et de délais.

Les configurations des serveurs Cisco sur lesquels tournent les VM dans le cadre ce POC peuvent sembler surdimensionnées et conduire à des configurations informatiques démesurées, compte tenu de la taille modeste du système de mixage et de diffusion mis en place. Les organisateurs précisent à ce sujet : « Pour mettre en place le POC, nous avons choisi des serveurs de hautes performances et largement dimensionnés car avant tout, nous souhaitons tester les fonctionnalités liées à la virtualisation sans être bloqués ou contraints par des limitations hardware ou de débits. Nous voulions être sûrs que cela tourne sans aucune entrave. Certains constructeurs ont du mal à fixer des prérequis réalistes et parfois surestiment les besoins hardware de leurs logiciels de crainte d'être confrontés à des dysfonctionnements. »

Les interfaces réseau et les cartes graphiques, sources de quelques difficultés

Les tests effectués lors de ce POC ont mis en évidence des complications liées à d'autres aspects techniques. Une première difficulté est apparue au niveau des cartes graphiques. Selon les cas, elles renforcent avec leur GPU les capacités de calcul des processeurs des serveurs ou bien elles remplissent leurs rôles de cartes

graphiques pour des fonctions de traitement et d'habillage des mélangeurs vidéo. En version serveur, elles sont dépourvues de sorties écrans et du coup ne sont pas reconnues comme carte graphique, même en mode graphique. Il a fallu mettre en place un serveur de licences spécifique aux cartes graphiques et installer des pilotes particuliers dont les installations dépendent des versions d'hyperviseurs, ESX 5.0, 6.0, 6.5 et sur lesquels les procédures ne sont pas toujours bien décrites. Cependant, si on exclut cette difficulté et une fois ces installations réalisées, l'ensemble était fonctionnel. Au niveau des cartes réseau des problèmes de cadences et de précision des accès ont obligé les utilisateurs à les affecter en exclusivité à une machine virtuelle via un mode pass-through. Cela rendait impossible la migration automatique des machines virtuelles et le partage des ressources réseau entre plusieurs VM. Ce qui venait contrecarrer l'un des avantages attendus de la virtualisation.

Toujours au niveau des cartes réseau, il se produisait un doublement des débits des flux vidéo lorsque plusieurs destinations venaient se connecter sur une source vidéo pourtant configurée en mode multicast. Là aussi le problème a pu être contourné par une affectation des cartes réseau en mode pass-through, mais contradictoire avec la souplesse promise par la virtualisation. L'adressage Mac des interfaces réseau n'était pas conservé lors du rechargement d'une VM, ce qui compliquait leur migration et un rechargement à froid (reconnaissance des licences en particulier). Ces difficultés ont été remontées tant du côté des constructeurs vidéo que de l'éditeur des outils de virtualisation, VMWare en l'occurrence. Les responsables du POC remarquent également que les solutions de virtualisation ne sont pas toutes au même niveau de développement et de maîtrise chez les constructeurs et les éditeurs.

Malgré ces quelques difficultés, l'expérimentation menée dans ce cadre a permis de dégager plusieurs points positifs. D'abord la confirmation des concepts intrinsèques de la virtualisation, à savoir une séparation complète entre le hard-



Valeurs de l'IAT mesurées sur le réseau pendant quelques minutes. En haut, sur une configuration hardware pure, en bas, sur l'infrastructure virtuelle. © France Télévisions

ware et les fonctionnalités implantées, un contrôle complet du hardware sur place et à distance, des bascules rapides et transparentes entre les machines virtuelles, malgré les limitations évoquées ci-dessus et enfin le déploiement rapide d'une machine virtuelle en quelques minutes. L'ensemble du dispositif a été mis en place et configuré en deux semaines.

Plusieurs incidences sur les performances du réseau

Plusieurs limitations ont néanmoins été recensées : certaines fonctions de traitement vidéo exigent encore pour l'instant l'affectation en totalité des ressources d'un serveur. Se pose alors l'intérêt de la virtualisation puisqu'aucune autre opération ne peut être partagée sur celui-ci. Une machine dédiée conserve encore tout son sens et offre sans doute une meilleure efficacité.

Une autre limitation concerne le comportement du réseau IP par lequel transitent les flux vidéo et qui est fortement sollicité avec des contenus en résolution HD. L'un des fondements de toute infrastructure vidéo live réside dans l'intersynchronisation des signaux vidéo et du respect de leur timing (synchro horizontale et verticale) pour assurer un affichage stable et une com-

mutation propre des images. Aujourd'hui assurée par le signal de black burst, cette intersynchronisation est dorénavant gérée dans les réseaux IP par les données PTP (Precision Time Protocol). En pratique il reste assez complexe à déployer dans les infrastructures et demande encore un peu d'expérience. Par ailleurs, la capacité même des équipements informatiques à délivrer des signaux non compressés de façon synchrone et parfaitement cadencée dans un environnement par nature asynchrone, est encore aujourd'hui un enjeu technologique majeur.

Lors du POC grâce aux équipements de mesure, les ingénieurs ont procédé à des mesures comparatives de l'IAT (inter arrival time) temps moyen entre les trames IP. Les deux relevés de mesure ci-joints montrent, sur une période de quelques minutes, des écarts significatifs entre un traitement hardware pur et la solution en mode virtualisé. Là encore le passage des paquets IP au travers de multiples couches logicielles asynchrones entre elles provoque des effets de saccades. La différence entre la valeur maximale du PTP Offset et sa valeur minimale est inférieure à 0,5 microseconde dans une infrastructure hardware pure alors qu'elle est supérieure à 300 microsecondes en mode virtualisé.

En guise de conclusion provisoire

Cette expérimentation montre que les techniques de virtualisation sont encore jeunes pour envisager une régie purement logicielle sans aucun équipement hardware dédié. La partie « back-office » (supervision du réseau, contrôle des domaines, management des serveurs) ne pose pas de difficultés particulières, car celle-ci est déjà largement déployée ailleurs dans de nombreux data centers. Les fonctions orientées métiers sont partiellement virtualisables à des degrés divers. Ainsi la partie Origin Server et Packager d'Harmonic pour gérer la diffusion en streaming ne pose pas de difficultés spécifiques. Par contre les fonctions de mélange vidéo, de playout et d'habillage sont encore pénalisées par des obstacles liés à la gestion des cartes graphiques et à des rigidités pour leur couplage aux interfaces réseau. Enfin l'encodage temps réel exige des ressources telles qu'elles accaparent la totalité de la puissance du serveur et qu'un partage avec d'autres fonctions présente peu d'intérêt.

À l'issue des tests menés dans le cadre de ce POC, ses responsables estiment qu'en l'état actuel des technologies et des développements menés par les constructeurs, certaines fonctions des régies vidéo pourront être partiellement virtualisées dans un délai de trois ans, mais qu'il faudra sans doute attendre au moins cinq ou six ans pour envisager une régie vidéo totalement virtualisée. Ces délais sont pour l'instant des estimations et dépendront fortement des efforts menés par les constructeurs pour s'engager dans cette voie. Ils devront résoudre les nombreux problèmes liés à l'interopérabilité entre de multiples outils et à l'épaisseur du mille-feuille constitué par le hardware, les systèmes d'exploitation et leurs drivers, les outils de virtualisation et enfin les applications dédiées à la production vidéo. ■

Lœdens en route vers la postproduction 4K HDR

Lœdens est un nouveau prestataire de postproduction qui se spécialise sur les contenus en très haute définition HDR (UHD, 4K, 8K). Parmi ses clients, des producteurs comme Amos Rozenberg qui, depuis plusieurs années, produit en 4K. Au final, une association de compétences de différentes entreprises qui aiment relever les défis technologiques au service de la création.

Par Stephan Faudeux

Lœdens est une nouvelle société de prestation technique qui propose ses services de postproduction avec un axe fort sur la 4K et le HDR (HLG, HDR10+) sur du mastering, étalonnage, effets visuels, création de DCP. Le studio travaille beaucoup pour le marché du luxe, de la parfumerie, notamment pour Prada, Valentino. Il est l'aboutissement d'une collaboration de plusieurs années de ses deux fondateurs, Sofiane Benabdallah et Laszlo Chatelard. Ils ont une formation dans la réalisation et le graphisme. Travaillant avec de nombreux producteurs au fil des ans, passionnés de cinéma et de belles images au sens large, ils ont décidé de donner vie à leur rêve et ont créé de toutes pièces ce nouveau lieu dans le XVII^e arrondissement à quelques centaines de mètres de la place Clichy. « *Nous avons cherché pendant un an un lieu qui puisse accueillir notre projet, nous avons trouvé un ancien atelier en fond de cour et nous avons effectué six mois de travaux pour que le lieu soit fonctionnel, que nos clients et talents s'y sentent bien* », nous relate Sofiane Benabdallah, co-fondateur de Lœdens. Au final un budget de plus d'un million d'euros (achat du site, rénovation, création des espaces et équipements) pour cette société qui prend le pari de la qualité.

Des équipements taillés pour les projets haute résolution

Le studio est à taille humaine, l'entrée fait penser à une galerie d'art avec sa déco minimaliste et ses affiches graphiques. Une fois poussée l'une des portes, on arrive dans un magnifique auditorium qui bénéficie d'une acoustique soignée. « *Nous avons des voisins, et donc il nous a fallu créer une boîte dans une boîte pour isoler au mieux les nuisances sonores possibles lors d'une séance d'étalonnage ou d'une projection* », insiste Sofiane. L'auditorium fait environ 50 mètres carrés, il fait également office de salle de projection et peut être loué à ce titre. Il comprend un projecteur 4K Sony SRXR510P (DCI), un écran micro-perforé de 5,5 mètres de base, d'une écoute Dolby 7.1. L'étalonnage se fait sur Resolve DaVinci avec un Advanced Panel. Le matériel cinéma a été installé par la société ADDE. Pour le reste du matériel, c'est la société Atreid qui a fourni les stations de travail SuperMicro. Des stations survitaminées car Lœdens Studio travaille



L'auditorium principal avec un projecteur 4K Sony, et surface de contrôle DaVinci Advances. © Lœdens Studio

sur des projets gourmands en termes de bande passante. L'auditorium comprend également un moniteur sony BVM -X300/2 4K Grade 1 HDR 1000 nits. « *Nous nous focalisons sur des projets en 4K HDR, et également en 8K sur lesquels nous venons de faire les premiers tests* », précise Sofiane.

Le DaVinci est relié en SAN avec le nodal situé à l'étage supérieur. La salle sert pour de l'étalonnage de fictions et de films publicitaires, mais récemment Lœdens Studio a signé la postproduction du prochain *Palma Show* (BlagBuster Production) qui sera diffusé en prime-time pour TF1, et qui a été réalisé en 4K.

La seconde salle est orientée broadcast avec un écran de contrôle Eizo CG3145 Prominense 4K et un téléviseur LG Oled 65 pouces pour la vision finale. L'étalonnage se fait également sur DaVinci, mais avec un mini Panel.

Lœdens Studio propose également à ses clients des stations de montage Avid ou Adobe. Elles sont reliées au réseau SAN évolutif de 95 To permettant ainsi l'accès à

Lœdens, en termes d'équipements de postproduction, c'est :

- un serveur TigerServe1,
- une baie de stockage Accusys PCIe 3.0,
- deux stations de travail DaVinci Resolve SuperMicro Multi GPU,
- une salle principale avec surface de contrôle DaVinci Advanced,
- une salle secondaire avec Mini Panel DaVinci et référence Eizo CG-3145,
- une solution d'archivage des médias sur bandes LTO

tous les rushes en temps réel et ce, quelle que soit la résolution (4K et plus) et tout type de compression (ProRes, R3D, Arri-Raw, DPX...).

Des producteurs engagés sur le 4K et 8K

Parmi les clients de la société, Amos Rozenberg qui a plusieurs projets en cours, au travers de ses deux sociétés (Rockstone Films et Paramax). Il vient de finir le



La seconde salle d'étalonnage est orientée broadcast, avec moniteur Eizo CG-3145. © Lœdens Studio

tournage d'un long-métrage Music Hole, tourné en Red Helium 8K HDR et la série Cooke S7 plein format dont un prototype (18 mm ouvrant à 2). Le film, qui comprend de nombreux effets visuels, ne sera finalisé que dans plusieurs mois. Le long-métrage a été tourné en 25 jours et a nécessité 30 To de stockage (x 3 pour les sauvegardes). Les rushes ont été traités par PrestaFilms à Aix-en-Provence. Pour tester la chaîne 8K, sur un format plus court, Amos Rozenberg a tourné un mini concert improvisé du chanteur Eduardo Ed Motta en 8K 60p. Le film a été tourné sur un bateau-mouche la nuit, juste avec un éclairage d'appoint, et le résultat est spectaculaire. « *Nous faisons de nombreuses captations de concerts en grand capteur avec des caméras Red en 4K depuis 5 ans. Nous voulions tester en avant-première le premier workflow 8K HDR, et l'image que nous obtenons est vraiment étonnante. Nous sommes des petites structures, mais grâce à cette collaboration avec Lœdens Studio et Sesama Films, nous pouvons tester grandeur nature les nouveautés technologiques. Nous sommes passionnés par l'innovation et nous voulons aller le plus loin dans l'écri-*

ture pour ces nouvelles formes visuelles », s'enthousiasme Amos Rozenberg.

Sur le tournage de ce concert, un DIT déchargeait les cartes, copiait les médias sur des baies de disques durs, générant des proxys à la volée pour voir les images en temps réel. Paramax a produit des concerts dont l'image soignée a été saluée par la critique, notamment un concert de l'Orchestre Philharmonique d'Israël qui a été distribué en Blu-ray 4K HDR10. Autre projet, l'opéra *Turandot*, tourné à Torre del Lago en Italie. Autre partenaire, la société Sesama, dirigée par Christophe Boula, spécialisée dans la location de caméras Red et qui a loué les caméras sur les différents projets d'Amos Rozenberg. La société, outre la location, fait de la production de documentaires, de la captation et également assure des services d'étalonnage, de mastering et de fabrication de DCP.

Lœdens, un nouveau studio de postproduction qui offre une gamme complète de services 4K, 8K en postproduction, mais également en effets visuels, à découvrir en 2019. ■



La camera Red utilisée sur plusieurs projets à permis de valider la chaîne de postproduction 8K chez Lœdens Studio.



Les effets visuels de *L'Empereur de Paris* – le meilleur des deux mondes

***L'Empereur de Paris* est un cas d'école intéressant**, il illustre comment la technologie, les talents français et le crédit d'impôt permettent de favoriser le maintien du tournage de grosses productions françaises en France.

Par Stephan Faudeux



Le tournage de *L'empereur de Paris*, s'est fait sur l'ancien aéroport de Bretigny-sur-Orge (TSF). La séquence de la construction de l'Arc de Triomphe fait partie des séquences les plus lourdes en terme d'images de synthèse. Un travail remarquable signé la CGEV.



Le tournage de *L'Empereur de Paris*, réalisé par Jean-François Richet, s'est fait sur une friche de l'ancien aéroport de Bretigny-sur-Orge, dont la gestion a été confiée au groupe TSF. Un décor y a été construit, reprenant des rues du Paris du XIX^e siècle. Plus précisément ce sont les rez-de-chaussée et premiers étages des bâtiments qui ont été construits, tout le reste étant de l'extension numérique de décor. Cette méthode permet ainsi de jouer sur le meilleur des deux mondes, celui des décors et celui du numérique, tout en réduisant les coûts de fabrica-

tion s'il avait fallu tout reconstruire en plateau en France ou à l'étranger. Ce genre de décor n'est plus disponible en nature. Une prouesse réalisée par la société CGEV (Compagnie générale des effets visuels).

Le tournage de *L'Empereur de Paris* s'est déroulé du 25 septembre au 8 décembre 2017. En parallèle, les équipes de la CGEV travaillaient sur les recherches iconographiques, les premières modélisations en totale adéquation avec le chef décorateur sous l'œil du réalisateur : « Jean-François

Richet est très exigeant et il connaît parfaitement l'histoire, les détails architecturaux, les métiers de rue de cette époque. Nous avons je pense une image assez fidèle de ce que pouvait être le Paris de cette époque », commente Alain Carsoux, président de la CGEV.

Les sociétés d'effets visuels sont habituées à faire des extensions de décor en numérique, le matte painting (ou peinture sur verre) est l'un des fondamentaux des effets visuels, mais dans ce film, cette technologie est portée à son paroxysme.

Autre séquence impressionnante, le survol du marché, l'avant-après permet de voir le travail de création, de modélisation et de postproduction de la CGEV.



Le budget sur les effets est d'environ 1,5 M € – il y a eu jusqu'à 60 personnes lors des pics de production. Toute la partie modélisation a été faite sur Maya et le rendu avec V Ray. Les séquences les plus complexes ont nécessité jusqu'à 36 heures de calcul (plus de 3 000 frames). Parmi les séquences les plus complexes à réaliser, celle de la construction de l'Arc de Triomphe, le plan de survol du marché et la séquence de fin sur la cour du Louvre.

Habituellement, dans un film d'époque, la caméra est contrainte dans son cadre, dans la taille des plans. Les acteurs sont filmés en gros plan pour éviter les découvertes. Ici, il y a une totale forme de liberté dans la mise en scène ; il revient aux équipes de la CGEV de se débrouiller. Il y a eu aussi très peu de recours aux fonds verts, comme le fait remarquer Alain Carsoux : « *Il était impossible de mettre des fonds verts, car il aurait fallu en construire sur des dizaines de mètres, ce qui économiquement n'était pas viable, ni techniquement car cela demande de la construction. Nous avons donc, hormis pour quelques plans particuliers, tourné sans fond vert.* » Le réalisateur a une forme totale de liberté, il filme comme il veut sans se soucier de l'arrière-plan, cela permet de filmer plus rapidement. Toutefois, pour que cela fonctionne bien, il faut être

précis en amont. « *Plus les plans sont anticipés, plus nous gagnons du temps sur la postproduction, sur l'étalonnage. Le workflow était plutôt fluide et même s'il y a des moments de tension, tout s'est plutôt bien passé* », souligne Alain Carsoux.

Tournage hybride

Le film a été tourné de manière hybride en pellicule et numérique. Environ 25 % du film est en 35 mm et le reste a été tourné avec des caméras Arri Alexa. La pellicule a été scannée en 4K et les fichiers Alexa débayrisés pour avoir un look désaturé proche de l'image 35 mm. Certaines séquences ont nécessité jusqu'à trois caméras, soit environ 2,5 To de données par jour. La pellicule était développée chez Hiventy et scannée en HD pour le montage. Le montage s'est fait au sein de la

CGEV avec du matériel fourni par Dum Dum Films et c'est le labo qui a fait l'étalonnage. Le film comprend de nombreux plans truqués (450 plans), ce qui est toujours critique au niveau du montage et de l'étalonnage, mais la synergie et les workflows mis en place entre la CGEV et le labo ont permis de postproduire le film sans douleurs excessives !

Cette méthode de tournage (décor et extension numérique) doit pouvoir se développer sur d'autres projets. Le rapport entre la qualité finale des images et l'investissement n'a aucune commune mesure avec un tournage conventionnel en décors réels ou en plateau.

Cette carte de visite devrait permettre à la CGEV d'attirer de nombreux projets, y compris étrangers. ■

Adobe Premiere Rush CC, solution de montage multi-plates-formes pour les filmeurs « mobiles »

MOJO (mobile journalisme), MOCO (mobile content), ou plus simplement vidéo sur mobile ; des expressions familières à tout professionnel de l'audiovisuel. Si la consommation de la télévision dans sa forme historique est en baisse, les « filmeurs » sont pourtant de plus en plus nombreux. La raison est simple : la vidéo est omniprésente dans notre quotidien, non plus simplement sur un poste de télévision mais sur ordinateur, sur smartphone, dans les transports, au travail ou dans l'intimité d'une chambre. C'est cette nouvelle consommation qui incite à créer du contenu en masse.

Par Loïc Gagnant

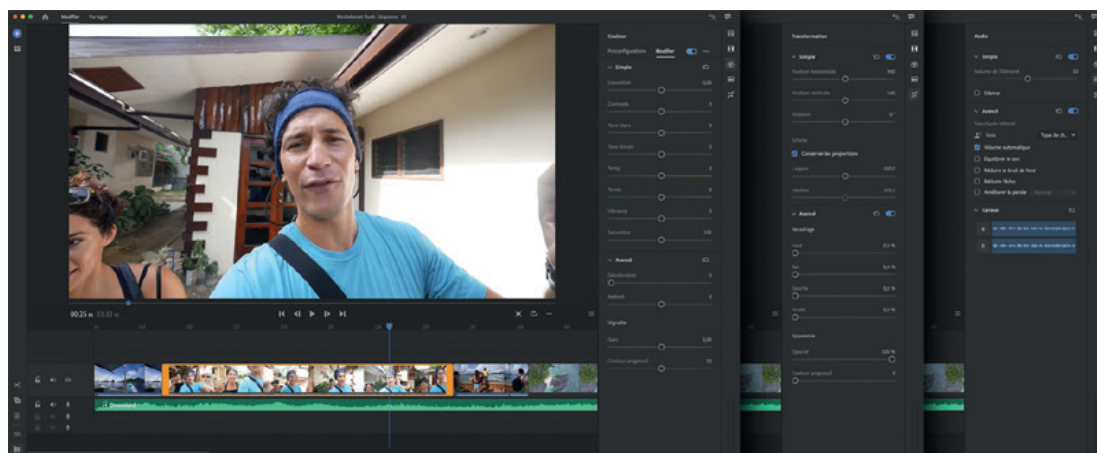
Les profils de ces nouveaux vidéastes sont très variés : communicants de tout poil, chefs de petites et moyennes entreprises, youtubeurs, vloggers, formateurs ; et pour ces nouveaux créatifs, de nouveaux outils sont nécessaires. La caméra en premier a changé : le modèle préféré des caméramen mobiles c'est... le smartphone. Pour la simplicité, mais pas uniquement ! Les images produites par les téléphones récents sont excellentes. Après les avoir mises en boîte, il faut monter ces images.

Un nouveau marché ?

Les grands éditeurs de logiciels ne se sont pas jetés tout de suite dans cette nouvelle bataille : une place vacante rapidement investie par de nouveaux entrants qui se sont attelés à l'optimisation des fonctionnalités vidéo des téléphones. Ils ont proposé des produits de qualité pour filmer (citons la célèbre application Filmic Pro), pour monter (LumaFusion, Kinemaster, Splice), parfois même les deux et bien plus avec la suite d'applications professionnelles CT Pro Mobile Vidéo Suite (voir *Mediakwest* n° 27). Adobe Premiere Rush symbolise peut-être le réveil des éditeurs « historiques ».

Adobe Premiere Rush, c'est quoi ?

C'est avant tout une solution de montage vidéo conçue pour offrir une expérience utilisateur similaire sur tous les supports : smartphone (iPhone et bientôt Android), tablettes et ordinateurs (Mac et PC). Ce nouveau venu vient s'inscrire dans un écosystème existant. Il y a dix ans environ, Adobe avait profité de l'évolution du logiciel Final Cut Pro d'Apple (du 7 au X) pour renforcer sa place dans le secteur de la vidéo en professionnalisant l'outil Adobe Premiere Pro. Adobe Premiere Rush est conçu autour du moteur de Premiere Pro, ce qui permet une compatibilité ascendante : des projets pourront être débutés sur Rush et poursuivis, améliorés ou complétés avec Premiere Pro. Des monteurs professionnels pourront poursuivre un travail initié sur le terrain. Les possi-



Trois étapes de postproduction (étalonnage, transformation et audio) dans Adobe Premiere Rush.

bilités sont nombreuses et les workflows restent à inventer. Au-delà du public ciblé par l'application, des rédactions plus traditionnelles sont susceptibles de s'emparer de l'outil. Des journalistes pourraient par exemple l'utiliser pour préparer l'ours, ou la maquette de leurs reportages sur le terrain, à l'hôtel, en voiture ou dans le train, avant de donner la main à un monteur. Dans Adobe Premiere Rush, l'utilisateur dispose de quatre pistes vidéo et trois pistes audio.

L'expérience mobile

Aujourd'hui disponible sur iPhone, les utilisateurs d'Android pourront profiter prochainement d'Adobe Premiere Rush CC. C'est une priorité pour la marque. Sur iOS, l'application s'installe via l'AppStore ; l'utilisateur doit alors renseigner ses identifiants Adobe Creative Cloud avant d'accéder à l'application et de créer son premier projet. On commence un projet en y ajoutant des médias depuis tous les emplacements locaux de l'iPhone (vidéos, photos, audios), ou depuis les espaces de stockage « nuagiques » Adobe Creative Cloud ou Dropbox.

Filmer à partir d'Adobe Premiere Rush

En plus de ses fonctionnalités de montage auxquelles on pense en premier, Rush propose également une interface simple

pour filmer et intégrer les médias au projet ouvert dans le logiciel. Pour l'instant les fonctionnalités sont très simples et il peut être judicieux de conserver son application de tournage préférée, telle Filmic Pro déjà citée. Il est cependant possible avec Rush de choisir la sensibilité (ISO), de régler la netteté, et la vitesse d'exposition ainsi que la cadence d'image (25 images par seconde par exemple) et de s'assurer qu'elle restera fixe tout au long de la prise de vue (la cadence pouvant varier avec l'application caméra native de l'iPhone). Au niveau audio, on ne pourra pas choisir le type de source (automatique) ni vérifier les niveaux à l'aide de vu-mètres. Il y a des options de rack-focus, mais pas d'assistance à la mise au point et on ne dispose pas d'affichage des zones sous ou surexposées. L'application étant très récente, il est possible qu'Adobe développe cette partie dans le futur. Hormis les limitations contraignantes sur l'audio, les autres options de l'application caméra restent suffisantes pour une grande partie des utilisateurs.

Adobe Premiere Rush sur ordinateur

Que l'on continue un projet entamé sur smartphone ou que l'on en débute un tout neuf, la découverte de l'outil sur ordinateur est très proche. Si le projet est fraîchement commencé sur l'ordinateur, vous êtes invi-

Votre assistant
intelligent pour tous
vos projets audiovisuel



JE VOUS DONNE
RENDEZ-VOUS
PROCHAINEMENT!

; -)

Konectoo

konectoo.eu

té à lui donner un nom avant de choisir les médias qui seront intégrés à la séquence. Un projet contient en effet une unique séquence. Il vous est alors proposé de copier les médias sur votre disque dur ; si vous avez filmé avec un smartphone c'est une étape indispensable, complétée par la possibilité de synchronisation avec le compte Creative Cloud de l'utilisateur.

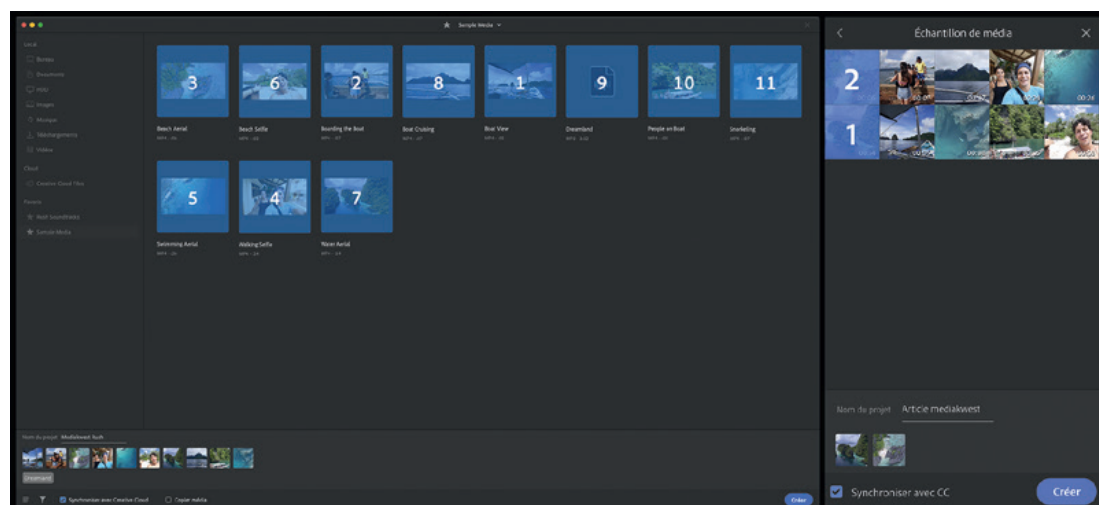
Silence ! on monte

Comme on pouvait le présager, les outils sont limités à leur strict minimum et le maniement simplifié à l'extrême. On déplace les médias, on les découpe avec une paire de ciseaux. La timeline (frise temporelle commune à tous les logiciels de montage pour organiser vos médias) rappelle ici beaucoup celle de Final Cut Pro X, elle est moderne et « magnétique ».

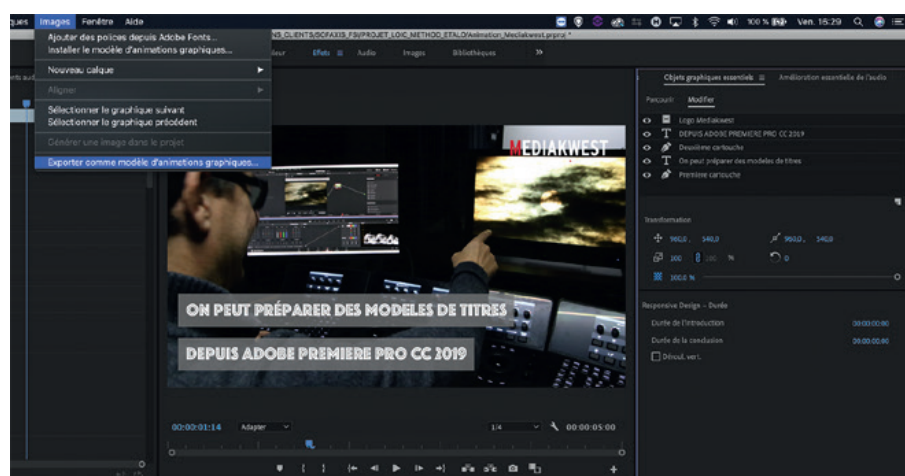
Avec ce dernier terme, on signifie que le déplacement des médias en amont ou en aval de leur position originelle réorganise automatiquement les éléments voisins. Il est possible d'afficher plus d'options dans la timeline, avec la matérialisation des pistes audio et vidéo et des outils pour bloquer, voir ou entendre sélectivement les pistes. Dans cet entête des pistes, on trouve également l'outil d'enregistrement des voix-off matérialisé par une icône en forme de microphone. Le « trim », l'opération de montage consistant à allonger ou réduire les plans par leurs débuts ou leurs fins, est très intuitif et fluide, bravo !

Une histoire de compromis

Une fois le montage mis en forme narrativement, il reste à l'améliorer. C'est tout le challenge d'une solution comme celle-ci. Il faut conserver l'attrait de la simplicité et offrir suffisamment de possibilités pour combler les volontés des artistes les plus ambitieux. C'est donc une question de délicats compromis, mais également de technologie. Car la véritable force d'Adobe tient dans ses équipes de développement et dans la transversalité de ses outils. Il est donc ici fait appel aux puissants modules développés dans les outils dédiés et progressivement déployés dans les logiciels plus généralistes. C'est ainsi que l'on retrouve dans Adobe Premiere Rush les dernières solutions déjà déployées dans Adobe Premiere Pro. Grâce à une interface intuitive, ces outils associent l'intelligence artificielle à de puissants automatismes. Pour le travail de la couleur, on reconnaît des outils dérivés des modules lumetri d'Adobe Premiere Pro (lumetri est le nom du moteur de rendu d'étalonnage



Choix des médias lors de la création du projet sur ordinateur et sur iPhone.



Création d'un modèle d'animation graphique depuis Adobe Premiere Pro.



Modification d'un modèle de titre dans Adobe Premiere Rush CC.

d'Adobe). De puissantes options venues de la fenêtre Audio Essentiel permettent d'optimiser les bandes sons (le module audio essentiel a été développé dans Adobe Audition avant d'être intégré dans Adobe Premiere Pro). Pour le titrage on retrouve l'intégration des modèles d'animation graphique.

Opérons un arrêt sur image pour observer ses outils un peu plus en détail.

À droite de l'interface de Rush, cinq icônes suggestives donnent accès à des fonctionnalités dédiées.

• Titrage

Pour intégrer un titre, l'utilisateur commence en choisissant un modèle parmi ceux proposés d'usines, les modèles présents dans ses bibliothèques synchronisées sur Adobe Creative Cloud et les modèles disponibles via Adobe Stock (gratuits ou payants). Des modèles d'animations graphiques peuvent également être créés par l'utilisateur ou un prestataire externe. La préparation des modèles se fait dans la fenêtre objets graphiques essentiels d'Adobe Premiere Pro CC 2019, en profitant des possibilités d'animations et de mise en page des titres et des formes. Les options de la fonctionnalité « Responsive

Le mot de l'éditeur

par Fred Rolland, Sr. Business Development Manager, Creative Cloud for Enterprise and Video

Forts de l'expérience acquise depuis plus de 25 ans avec nos logiciels professionnels que sont Premiere Pro, Audition et After Effects, ainsi que des sept années qui nous ont permis de mettre en place la plate-forme Creative Cloud, le timing était le bon pour lancer Adobe Premiere Rush – une expérience multi-plates-formes de création vidéo en ligne. Premiere Rush repose sur les technologies professionnelles d'Adobe pour permettre aux utilisateurs de créer et de publier sur les réseaux sociaux des vidéos de qualité professionnelle, tout en bénéficiant d'une expérience utilisateur complètement revue et simplifiée.

Nous souhaitons proposer une expérience unifiée quel que soit l'appareil utilisé. La collaboration entre Premiere Rush et Premiere Pro sans friction était évidente, tout comme le partage de ressources graphiques avec les bibliothèques Creative Cloud. Nous sommes vraiment dans un nouveau paradigme où les technologies s'adaptent à l'utilisateur et non le contraire.

La version 1.0 de Premiere Rush a été très bien accueillie par les utilisateurs, notamment avec la formule Starter gratuite. Adobe a pour ambition de rendre la créativité accessible à tous, Premiere Rush a une feuille de route prometteuse : Adobe Sensei, notre moteur d'IA, va continuer à accélérer notre capacité à faire évoluer cette solution ; et l'application sera disponible sur Android en 2019.



Speedgrade, l'outil d'étalonnage acquis par Adobe pour renforcer sa suite d'outils dédiés à l'audiovisuel. Lumetri était initialement le nom du moteur de rendu de cet outil dédié. La demande étant à l'efficacité avec une certaine dose de simplicité (déjà), c'est au sein de Premiere Pro que l'on a retrouvé Lumetri, les équipes de développement issues de Speedgrade ayant été affectées à la création de deux fenêtres dédiées intitulées Moniteur Lumetri et Couleur Lumetri. C'est donc en partant de cet acquis technologique que l'interface de travail de la couleur d'Adobe Premiere Rush a été développée. On peut en premier lieu choisir une des préconfigurations intégrées, que l'on pourra doser via une simple glissière. Les réglages « couleurs » principaux sont modifiables via les outils simples issus du module de Premiere Pro : exposition, contraste, température de couleur, saturation, netteté, vignette. Il est possible d'enregistrer des préreglages. La simplicité étant de mise, Adobe a préféré, dans cette version d'Adobe Premiere Rush, proposer les options les plus simples, sans intégrer les outils de réglages automatiques de la balance des blancs ou de correspondance des plans que l'on trouvera dans Adobe Premiere Pro. Si certains utilisateurs souhaitent affiner leur postproduction, la compatibilité ascendante de Rush avec Premiere Pro, permettra d'utiliser les puissants outils de ce logiciel si le besoin s'en fait sentir.

• Écoutons voir !

Adobe Premiere Rush est richement pourvu pour le traitement du son. On peut régler automatiquement les niveaux, équilibrer le son, ou réduire le bruit. Le nouvel algorithme de réduction de l'écho est également de la partie. C'est un outil récemment introduit dans l'arsenal d'options proposées aux utilisateurs d'Adobe Audition ; jusqu'alors il existait très peu de solutions pour améliorer les sons trop fortement réverbérés. Pour le réglage des niveaux audio on dispose d'une glissière impactant le niveau de l'élément sélectionné. Pour mixer les sons, plutôt que l'utilisation d'images clés, c'est un outil automatique qui a été intégré au logiciel (auto duck). Vous renseignez le type des médias (voix, musique ou autre) et vous demandez à Rush un réglage automatique du niveau de la musique par rapport aux voix.

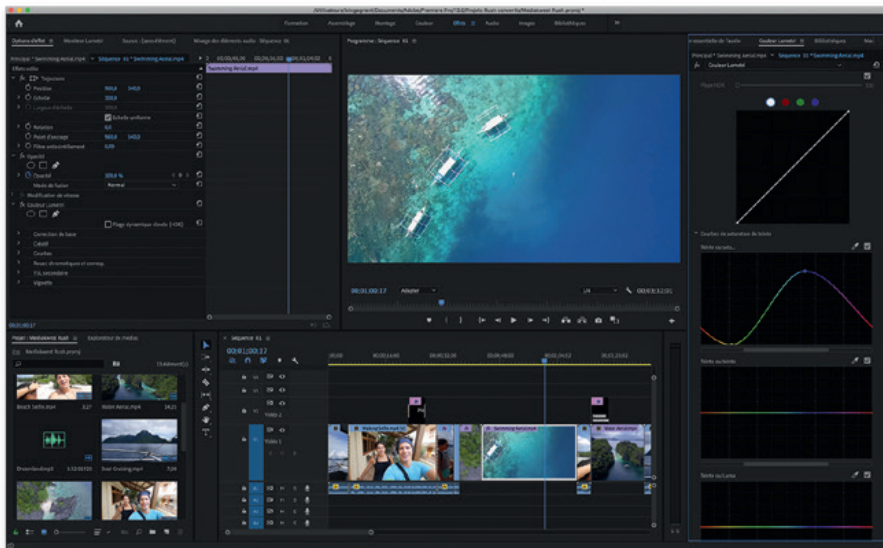
• Transformations de l'image, animations

Des options simples permettent de recadrer des plans, les déplacer ou de modifier leur échelle et leur opacité. On peut ainsi préparer des PIP (picture in picture) ou des animations simples.

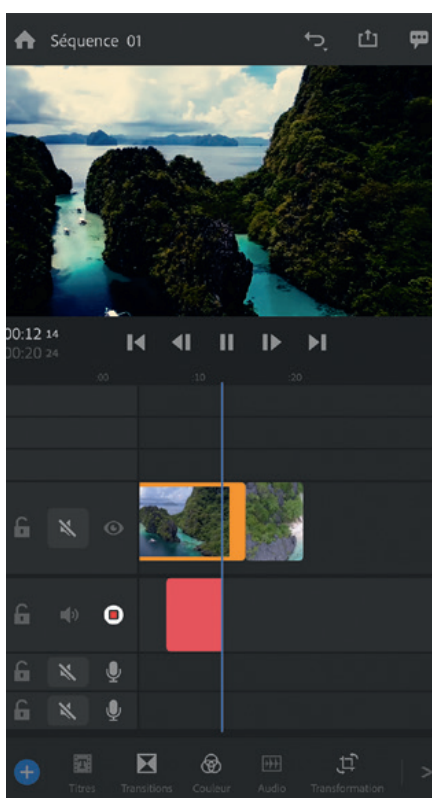
• Un petit plus

Le bouton + en haut à gauche de l'interface donne accès aux titres, à l'outil d'enregistrement des voix et à l'explorateur de médias.

Finalisation dans Premiere Pro d'un montage débuté dans Premiere Rush.



Enregistrement d'une voix off dans Adobe Premiere Rush à partir d'un iPhone.



Design » permettent entre autres d'adapter les dimensions des formes créées à la taille des textes. On peut également intégrer aux modèles des médias externes tels des logos, des animations ou même des vidéos. Les modèles d'animations graphiques créés via After Effects seront prochainement compatibles avec Adobe Premiere Rush à l'occasion d'une future mise à jour. Une fois le modèle choisi et correctement placé dans la vidéo, l'utilisateur peut le modifier selon les options offertes par chacun des modèles : position des titres, polices, tailles, couleur, contour, ombre, graphismes, animations ; tout est possible, même le plus simple.

• Transitions, le choix de la sobriété

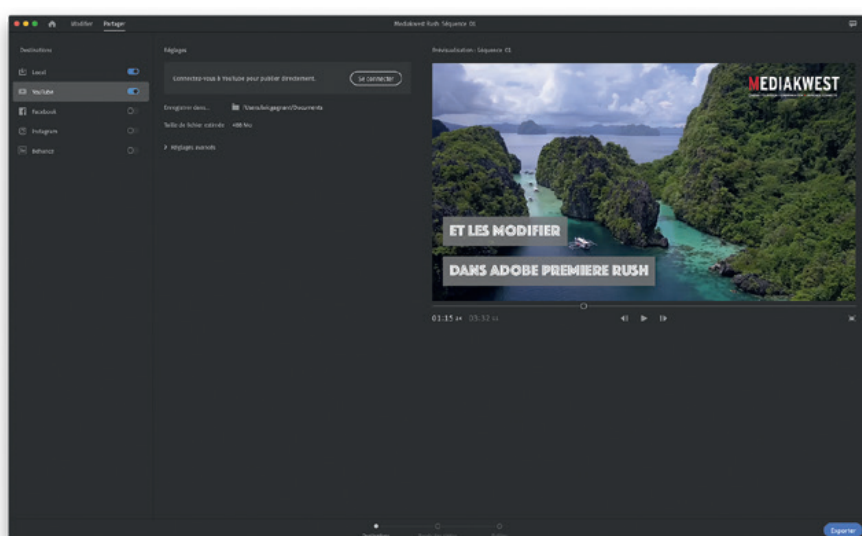
Au menu, fondu enchaîné et fondu au noir ou au blanc. On l'applique via un double clic aux extrémités du plan automatiquement sélectionné sous la tête de lecture, ou on le « drag & drop » depuis la fenêtre des préconfigurations. On peut ensuite aisément en modifier la durée.

• Étalonnage

L'histoire de Lumetri a débuté avec



Réalisation de PIP (picture in picture) dans Adobe Premiere Rush CC.



Fenêtre d'export d'Adobe Premiere Rush CC.

On exporte et on partage

Une interface est dédiée à l'export et à la diffusion des films sur les réseaux. C'est simple et efficace ; après renseignement des coordonnées YouTube, Facebook, Instagram et/ou Behance, il est possible de sélectionner les différents interrupteurs pour initier les exports et les diffusions. Nul besoin de grandes compétences techniques, les choix qualitatifs et techniques des exports sont très orientés, tel le choix entre la qualité d'export faible, moyenne ou élevée.

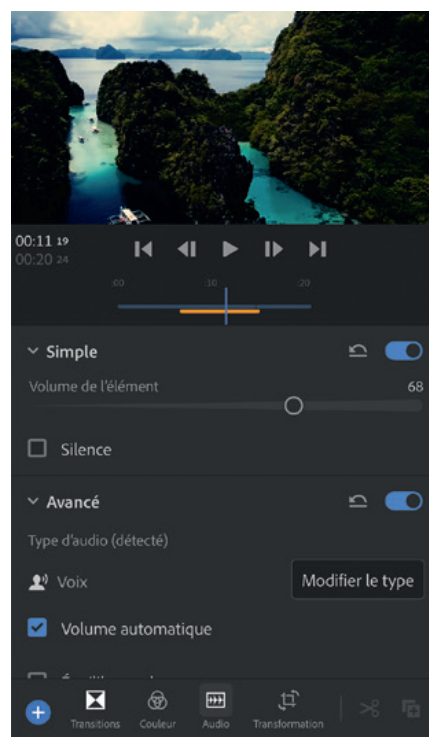
Rush est un outil très récent

Le premier grand chantier d'Adobe pour Rush est la sortie de la version Android. L'autre grand challenge est l'optimisation du compromis entre la simplicité d'utilisation et la mise à disposition d'options suffisamment évoluées directement depuis Rush (sans aller dans Premiere Pro). Ces choix de développements sont très sérieusement étudiés par Adobe, et pour cela il est directement proposé aux utilisateurs d'interagir avec les équipes de développements d'Adobe. En cliquant sur une petite icône en forme de bulle de bande dessinée, vous pouvez envoyer un commentaire pour demander de futures améliorations ;

il est également possible de participer à des votes pour prioriser les évolutions attendues. Actuellement, les utilisateurs souhaitent majoritairement que soient intégrées au logiciel des fonctionnalités de modification de la vitesse des plans (ralentis). Certains demandent également que puissent être ajoutées des images clés pour les animations ou des LUT (look-up tables) comme dans Premiere Pro.

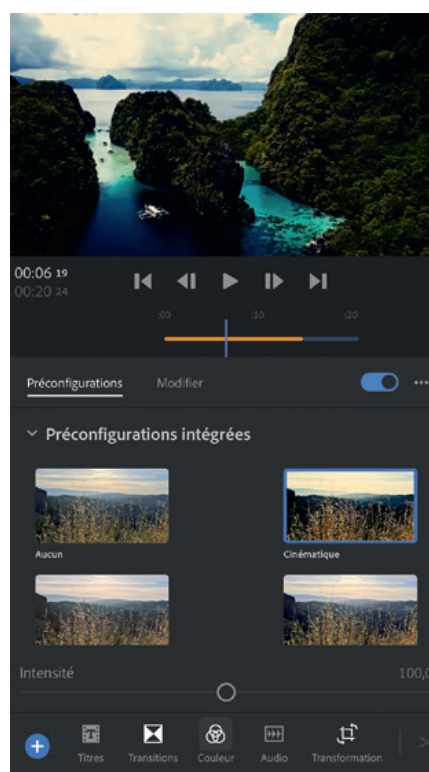
Le grand rush

Si on osait ce trait d'humour, Adobe ne s'est pas pressé pour nous proposer cet outil dédié aux nouveaux créateurs vidéo. Mais c'est peut-être juste le bon, voire le meilleur moment, pour imposer sa solution. Le produit est fort bien conçu et agréable à utiliser. La prise en main est évidente, que ce soit sur iPhone ou sur ordinateur, et c'est un point primordial. Le lien avec les autres outils de la suite est l'autre grand atout d'Adobe Premiere Rush : avec Premiere Pro via la compatibilité ascendante et la possibilité de créer des modèles d'animation et avec les logiciels dédiés tels qu'Audition à partir desquels ont été créées les fonctionnalités de postproduction de Premiere Rush. Le Creative Cloud apporte aussi une grande



Mixage automatique dans la version iPhone de Premiere Rush.

fluidité dans l'utilisation de Premiere Rush : un projet commencé via l'application iPhone pourra être continué sur un ordinateur directement grâce à l'option « synchroniser avec Creative Cloud ». Question prix, Adobe a également souhaité proposer une offre plus agressive. Adobe Rush est disponible pour les utilisateurs déjà abonnés à l'offre complète Adobe Creative Cloud, et le logiciel seul peut être loué pour un tout petit moins de 12 € par mois. Une formule Starter gratuite limitée (à trois exports) permet de le tester avant d'investir. Adobe nous a confirmé que l'optimisation de Rush serait une priorité pour l'année 2019 ; nous allons suivre cela avec très grand intérêt. ■



Préconfiguration d'étalonnage dans Premiere Rush depuis un iPhone.

TOUS LES CONSEILS POUR CONCEVOIR, TOURNER, POST-PRODUIRE UN FILM 360°

DEUXIÈME VERSION



EN PRÉ-COMMANDE

Réalité virtuelle : la folie des LBE

En 2015, certains analystes nous promettaient que la plupart des foyers seraient équipés d'un casque de réalité virtuelle d'ici à 2020. Aujourd'hui, on ne peut que constater que cette prévision s'est avérée bien trop optimiste. Certains professionnels pensent qu'à l'instar du cinéma, la réalité virtuelle se consommera dans des salles dédiées plutôt qu'à la maison. Des salles de divertissement appelées « Location Based Virtual Reality » ou LBVR poussent donc comme des champignons dans le monde entier... Petit tour d'horizon.

Par Alexandre Regeffe

Non, la réalité virtuelle ne peut pas encore être considérée comme une technologie bien connue et très utilisée par le grand public, même si elle est de plus en plus promue par certains acteurs qui veulent en faire le divertissement de demain. Les annonces se succèdent, positives, par exemple la volonté de la société Oculus (détenue aujourd'hui à 100 % par Facebook) de proposer des casques de réalité virtuelle plus pratiques et plus performants, comme l'Oculus Quest qui sera disponible au début de l'été 2019. Pour d'autres, les difficultés s'accumulent : dernier impacté au moment où nous écrivons ces lignes, le casque StarVR et l'entreprise du même nom, priée par son actionnaire majoritaire Acer de résorber ses pertes (3,8 millions de dollars au premier semestre 2018) sous peine de mesures très radicales. Les précurseurs, tels que Oculus avec le casque rift, HTC Vive et Playstation VR, ont du mal à s'imposer dans les foyers. Pourquoi ? Outre le fait que la technologie n'est pas encore irréprochable, que le prix reste élevé si on rajoute au casque le coût du PC « VR Ready » ou de la console, le problème vient surtout du fait que nous sommes déjà saturés de propositions de divertissement : abonnements VoD, réseaux sociaux, smartphones, tablettes... l'offre est pléthorique, notamment en ce qui concerne les contenus disponibles sur des canaux comme Netflix ou Amazon. La réalité virtuelle est aussi victime de son image « d'isolement » : dans le casque, l'utilisateur est coupé du monde extérieur, des autres, même si certaines applications proposent aux joueurs de se retrouver dans les parties ou événements virtuels sous la forme d'avatars. Certains ont bien compris toutes ces difficultés et cherchent à susciter de nouvelles façons de consommer la réalité virtuelle : proposer des salles de divertissement « hors du domicile » et inciter le public à venir découvrir et partager ces nouvelles technologies en groupe, sur le modèle d'une séance de cinéma.

Le « location based entertainment » est-il le futur de la VR ? De nombreuses salles ont déjà ouvert à travers le monde, et on peut déjà parler de certains pionniers aux États-Unis et en Asie. Sur le territoire américain, Imax ouvre son premier centre de réalité virtuelle début 2017 à Los Angeles. D'autres ouvertures suivent rapidement pour atteindre une dizaine de salles dans le monde. Mais...



La VR multi-joueurs chez Zéro Latency.

après moins de trois ans d'existence, plus de la moitié de ces centres ont déjà fermé leurs portes. Le dernier en date : celui de Manchester, en Angleterre, la seule implantation de la marque en Europe. Aujourd'hui, Les trois salles encore ouvertes (Bangkok, Toronto et Los Angeles) vont fermer leurs portes en 2019, et la société a annoncé très récemment qu'elle abandonnait ce secteur du divertissement, faute de résultats. Un échec pour cet acteur venu de l'industrie cinématographique. Pour quelles raisons ? Selon le public, un manque d'intérêt des jeux proposés, pas assez de contenu original, trop proche de l'expérience « home entertainment » disponible aujourd'hui via des plates-formes comme Steam ou Oculus Store.

Mais d'autres connaissent un certain succès. The Void, par exemple, revendique le concept de « hyper reality » et propose dans ses centres une véritable expérience novatrice : des contenus issus de grosses franchises comme *Star Wars* ou *Ghostbusters*, dans lesquels les joueurs sont « téléportés » et bénéficient de larges surfaces de jeu, de parties en équipe, et sont totalement libres de leurs mouvements grâce à des « backpacks », ordinateurs PC qu'ils transportent à la manière de sacs à dos. Tout le corps est entièrement immergé dans le virtuel grâce à des combinaisons haptiques bardées de capteurs, qui permettent de ressentir le contact physique, et tous les sens sont stimulés par des

ventilateurs, des sources de chaleur et des représentations physiques de certains éléments présents dans le virtuel (obstacles, portes, objets divers). Avec ses dix-sept centres, dont trois hors États-Unis, The Void se positionne comme un acteur incontournable du divertissement en réalité virtuelle. La cour des grands serait incomplète si on ne citait pas Dreamscape Immersive : la société, soutenue par des grands noms du cinéma comme Steven Spielberg et Hans Zimmer, vient d'ouvrir son premier lieu permanent à Los Angeles et propose des scénarios immersifs dignes des gros blockbusters. Une proposition de divertissement en réalité virtuelle plus narrative et moins orientée « arcade », avec des expériences telles que *Alien Zoo* et *Magic Projector*.

De l'autre côté du Pacifique, en Asie, on observe une forte demande de la part du public. Au Japon par exemple, les salles de jeux d'arcade sont une institution. Tout naturellement, fleurissent autour ou à l'intérieur de ces salles d'arcade des expériences en réalité virtuelle. Contrairement aux États-Unis, les centres sont plus petits, mais leur nombre est plus important. Deux salles se démarquent largement de leurs concurrents à Tokyo : la première, Vrzone, située au cœur du quartier de Shinjuku, est tenue par Bandai Namco, un éditeur de jeux vidéos historique de l'archipel nippon. C'est le paradis pour les amateurs de licences telles que *Mario*



Une anamorphose très réussie dans le hall d'Illucity. @ Buzzman Productman



Le sas « équipement » très coloré chez Illucity. @ Buzzman Productman

Kart de Nintendo, ici proposé à travers un simulateur de « conduite » en réalité virtuelle ! Les fans de *Dragon Ball Z* et autres mangas ne sont pas oubliés, et peuvent apprécier une immersion totale au cœur de leurs mondes favoris. Le deuxième protagoniste majeur de Tokyo, c'est Zero Latency. Poids lourd des LBVR à l'échelle internationale et concurrent direct de The Void, cet exploitant gère vingt-trois salles dans treize pays différents, sur quatre continents, ce qui en fait un des plus gros acteurs du secteur. Né en 2014 en Australie, c'est aujourd'hui le spécialiste mondial des expériences multijoueurs en « free roaming » : les utilisateurs évoluent librement sur des grandes surfaces aménagées (large scale experiences), en utilisant des backpacks. On peut citer quelques-unes de leurs expériences : *Engineerium*, monde onirique où l'on défie la gravité, et un plus classique « zombie wave » intitulé *Origins*, à la réalisation très soignée.

En Europe, il existe aussi un grand nombre de LBVR. Zero Latency est par exemple présent en Espagne, au Portugal et au Royaume-Uni. Côté français, MK2 a été un des premiers à ouvrir son centre MK2VR à Paris, et d'autres salles comme Virtual Time lui ont emboîté le pas.

Très récemment, un nouvel acteur est apparu sur notre territoire : Illucity. Nous avons pu rencontrer, quelques jours avant l'ouverture, son directeur général, Nathan Reznik, qui nous a présenté ce projet, porté par la société Ymagis.

Mediakwest : Pourriez-vous nous parler de la genèse de ce projet ?

Nathan Reznik : Ymagis, acteur majeur de l'audiovisuel, a l'ambition de diversifier ses activités et de se diriger vers le B2C déjà exploré grâce aux premières activités concernant l'e-sport (eclairgame) que nous avons proposées à certains exploitants de salles de cinéma, avec qui nous travaillons depuis de nombreuses années, en tant que fournisseur de matériel de projection et de services. La société est donc bien placée, proche du milieu de l'entertainment et a une bonne compréhension des contenus. Nous constatons que le marché de la réali-

té virtuelle hors du domicile se développe rapidement, mais reste très embryonnaire. Il manquait clairement un métier d'exploitant et nous pensons pouvoir jouer ce rôle, avec une ambition clairement affichée de devenir incontournable en France et à l'international grâce à notre concept de parc d'aventures en réalité virtuelle Illucity.

MK : Certains comme Imax ont connu quelques déboires ...

NR : Oui, « l'affaire » Imax VR soulève des questions. Je pense qu'il ne faut pas oublier que le public est exigeant et veut trouver dans les LBVR ce qu'il ne peut pas expérimenter à la maison. Nous savons que la technologie n'est pas encore absolument parfaite. Il faut donc offrir une expérience globale de haute qualité, et cela va du choix des matériels et des expériences, à l'accueil du public et au cadre dès l'entrée dans le parc. Chez Illucity, nous avons par exemple fait des choix très forts en termes d'architecture et de design du lieu sur le thème de l'illusion. Tout ici doit donner envie d'essayer la réalité virtuelle. Il ne faut pas réserver ce divertissement à un public de geek, mais au contraire proposer des situations variées pour tous les types de joueurs, qui deviennent acteurs de l'expérience et du contenu. En termes d'exploitation, nous savons que certaines périodes, en semaine, sont plus creuses. Nous pourrions donc proposer aux entreprises l'accès de tout ou d'une partie du parc pour des séminaires de team building, ou aux annonceurs un lieu unique pour la promotion de produits et d'événements. C'est une part de l'activité qui sera importante.

MK : Comment comptez-vous vous démarquer par rapport à la concurrence ?

NR : Plusieurs éléments nous le permettront. Tout d'abord la variété des contenus proposés dans ce lieu qui intéresse toute la famille. Dès l'ouverture, nous proposerons une multitude d'expériences : quatre escape games multijoueurs, deux salles « free roaming » multijoueurs de respectivement 100 et 25 mètres carrés, plusieurs jeux d'arcade VR, des simulateurs de conduite, des sièges 360 onirix (les premiers installés chez un exploitant) pour visionner des films en cinématique VR.

Aujourd'hui, nos concurrents proposent souvent deux types de configurations : soit une salle type arcade comme l'a proposé Imax, avec des contenus identiques à ceux que les joueurs peuvent expérimenter à la maison via les stores de type Oculus ou SteamVR, soit une salle « mono-contenu » avec une seule expérience du type The Void. Pour se différencier, il faut aussi créer un univers. Chez Illucity, le « show » commence au moment où l'on entre dans le parc, avec une identité forte et un parcours différenciant, avec les codes visuels et sonores du parc d'attraction. Nous proposons plus que « juste du contenu », même si celui-ci reste essentiel. Nous nousons à ce sujet des relations avec plusieurs studios, en vue de coproduire des expériences originales et exclusives. Il faut aussi aller plus loin dans le sensoriel afin de retrouver des sensations physiques avec des matériels haptiques adaptés.

MK : Le problème du prix est souvent un frein pour le public. Quelle est votre politique à ce sujet ?

NR : Nous proposons une tarification accessible, de 5 à 12 euros pour une partie arcade VR, à 30 euros sur un escape game. Les clients pourront également acheter des packs d'expériences à des prix préférentiels. Nous voulons participer à la démocratisation de la réalité virtuelle, faire tomber les barrières en proposant des coûts adaptés.

MK : Illucity dans 5 ans, qu'est-ce que c'est ?

NR : Nous souhaitons qu'Illucity devienne un des grands réseaux mondiaux de LBE VR, avec une offre de contenu étoffée que nous proposerons à d'autres exploitants sur des territoires où nous n'aurons pas vocation à nous installer. Nous voulons aussi explorer d'autres technologies immersives comme la réalité augmentée et le mapping. Nous avons déjà investi 1,5 million d'euros pour ce premier parc de 1 000 mètres carrés financé sur fonds propres, et des investisseurs se montrent très intéressés pour accompagner le déploiement en France et à l'étranger. Nous allons aussi commercialiser le concept à la franchise en 2019. Nous prévoyons d'ouvrir huit à dix parcs en 2019 et le double en 2020. ■

L'UHD, une vague encore bien timide

Alors qu'en 2017, la vague de l'ultra haute définition a débuté avec la diffusion de compétitions sportives (Roland Garros) et l'adoption de ce format par la Xbox (Microsoft), 2018 a-t-elle vu le cinéma de patrimoine tirer son épingle du jeu ? Un espoir effleuré par l'UHD Partners France lors de sa conférence annuelle.

Par Emma Mahoudeau Deleva

Alors que les ventes de téléviseurs UHD 4K sont en pleine croissance (+33 % en 2018, selon Future Source Consulting), avec cinq millions de foyers équipés en France, et que d'ici à 2020, la moitié du parc de lecteurs Blu-ray devrait être converti à l'UHD, la question du contenu continue à se poser.

Trois ans après le lancement des premiers Blu-ray Ultra HD 4K et les équipements idoines, Laurent Villaume, président de l'association UHD Partners France s'est réjoui, lors de la conférence annuelle le 7 décembre dernier, de l'engouement du public pour les films de patrimoine, ces œuvres sorties en salle il y a plus de dix ans. En effet, le constat est sans appel : l'UHD est un bienfait pour les films rénovés, apportant une qualité proche de ce qu'a tourné en 35 mm le réalisateur, selon Pierre Boustouler, directeur commercial en charge du patrimoine d'Eclair. Comme l'a souligné Victor Mastuda, président de la Blu-ray Disc Association, mais aussi vice-président de l'UHD Alliance, les cinéphiles souhaitant visionner leurs films préférés n'ont dorénavant que l'embaras du choix avec pas moins de 29 modèles de lecteurs Blu-ray UHD 4K disponibles sur le marché. Selon lui, les ventes de Blu-ray UHD sont en plein boom en 2018 (+60 % par rapport à 2017), atteignant 14,4 millions d'unités. Cela représente actuellement 7 % des ventes mondiales de Blu-ray. Selon les estimations de FutureSource, le poids des supports UHD devrait atteindre 28 % des Blu-ray vendus d'ici à 2022. En France, 248 films ont été édités en 4K en 2017. Ce marché est surtout porté par les studios américains. Tous proposent dorénavant leurs nouveautés en UHD, et, bonne nouvelle, plongent dans leur catalogue. Ainsi, la 20th Century Fox ressort en avril prochain, 25 ans après sa première exploitation, La Liste de Schindler, en version restaurée, UHD 4K. Pour les films français, la situation est moins simple, voire inquiétante. Le CNC, soutien indéfectible des ayants droit, en quête d'économies, devrait réduire ses aides et expérimenter un système s'appuyant sur le mécénat. Selon la CST, le risque serait de perdre une grande part du patrimoine cinématographique et de se limiter à 2 000 films en 4K. N'est-on pas en passe de voir 80 % des films n'avoir de diffusion que dans le petit monde des cinémathèques, s'est interrogé son président, Angelo Cosi-



Parmi les exposants, SES a démontré une nouvelle fois la qualité de la retransmission des images en UHD par satellite, un système de livraison en direct privilégié par des groupes audiovisuels tels que Canal+. © SES

mano, soulignant que les films restaurés et proposés en UHD 4K étaient toujours les mêmes, à l'instar de la trilogie Rambo (sortie chez Studiocanal le 14 novembre 2018) ou des Tontons flingueurs, la première sortie UHD 4K de Gaumont, parue en novembre 2017. Il a ainsi appelé les fabricants de TV à se regrouper pour apporter leurs soutiens à la restauration des œuvres. Sans contenu, les consommateurs n'auront en effet aucun intérêt à migrer de leurs matériels HD vers des équipements UHD. Autre frein sur lequel sont revenus les représentants du groupe Canal+ : la capacité de livrer aux consommateurs un contenu en vrai UHD. Tous ont convenu que seule la fibre et le satellite offraient la qualité optimale de l'image. Côté chaînes linéaires, Arte réalise régulièrement des expérimentations de diffusion live UHD et en HDR. Le 26 décembre dernier, Arte a ainsi proposé une diffusion du spectacle Kurios du Cirque du Soleil via Astra (Hot Bird), OTT et en HbbTV. D'ici à 2022, la chaîne souhaite moderniser son plateau technique et le basculer de la HD à l'UHD. Sans conteste, le groupe audiovisuel le plus en pointe sur ces problématiques de diffusion UHD est Canal+.



La réunion annuelle organisée par l'association UHD Partners France est l'occasion pour les professionnels - fabricants, diffuseurs, distributeurs, de faire le point sur le développement de l'UHD et d'harmoniser les discours destinés au grand public. © SES.

Avec un catalogue de 250 films en 4K pour sa branche vidéo et cinéma, Studiocanal s'interroge d'ailleurs sur la pertinence de tous les basculer en HDR. Côté broadcast, grâce à son partenariat avec Free, Canal+ dispose de 200 contenus en 4K (TVOD) et de 60 en HDR. Distribué via satellite et OTT, le 4K est pour la chaîne cryptée « une belle opportunité à ne surtout pas gâcher ». ■

Le satellite, garant de la diffusion linéaire en UHD



Philippe Sage, directeur du développement de Astra France (SES), explique comment le consommateur peut bénéficier de la plus belle image possible s'il est équipé d'un téléviseur UHD.

Mediakwest : Quelles sont les conditions optimales pour recevoir des contenus en ultra haute définition en direct ?

Philippe Sage : Une chaîne linéaire en UHD requiert entre 20 et 30 Mbit/s selon le type de contenu (sport en direct, cinéma ou documentaire). Ceci est possible grâce au système de codage vidéo HEVC (High Efficiency Video Coding) qui permet de compresser efficacement et proprement une image 4K. C'est une suite logique. Des débuts de la TV numérique en SD, nous sommes arrivés à la HD en passant du codage Mpeg-2 au Mpeg-4. On passe maintenant de la HD à l'UHD avec le HEVC. Il n'existe que deux moyens de transport de contenus permettant de fournir un débit entre 20 et 30 Mbit/s : la fibre et le satellite. Les autres modes de transport ne le permettent pas. Rares sont les abonnés ADSL bénéficiant d'un débit supérieur à 10 Mbit/s et la TNT est saturée. Il est bien prévu que celle-ci passe en 4K mais ce sera en 2024. Ce n'est pas demain !

MK : Quel est le moyen de fournir de la vraie UHD à la majorité des consommateurs ?

P. S. : Seuls 2,7 millions de foyers sont abonnés à la fibre en France, souvent dans les grandes villes. Au contraire, le satellite couvre la totalité du territoire, il suffit d'installer une parabole pour le recevoir. Le support physique (Blu-ray 4K) est également disponible. Le consommateur peut en outre visionner des contenus en VOD 4K après téléchargement. Malheureusement, on distribue des contenus UHD sur des réseaux qui n'ont parfois pas la dimension nécessaire. Le consommateur croit recevoir de l'UHD, or, avec les débits adaptatifs, même si le fournisseur envoie de l'UHD, comme le tuyau (débit) n'est pas suffisant, l'image arrive dégradée.

MK : Quelle est la part du marché du satellite en France ?

P. S. : Celle-ci est mesurée sous différentes formes. Par les communiqués émanant des diffuseurs passant par le satellite : le groupe Canal+ historiquement et Orange

qui propose son offre TV via Astra à ses abonnés qui ne peuvent recevoir la TV via la ligne ADSL, faute de débit suffisant. À ce nombre, s'ajoutent les utilisateurs qui ne peuvent recevoir la TNT par l'antenne râteau et qui sont servis via nos satellites. En France, au global, près de six millions de foyers regardent la télévision via Astra (TNTSAT, Canal+ et Orange). Tous ces foyers peuvent recevoir de l'UHD par satellite dès à présent s'ils disposent d'un téléviseur ad-hoc.

MK : Quels sont les pays où le satellite est le plus implanté ?

P. S. : En France, il est utilisé par près d'un quart de la population. Les satellites Astra transportent le bouquet Sky en Angleterre. Cet opérateur totalise plus de 10 millions de foyers abonnés, dont trois millions déjà équipés d'un décodeur UHD. Nous sommes très présents en Allemagne où un peu plus de 50 % des foyers, soit 18 millions, reçoivent leur signal TV par le satellite Astra. Tous les pays d'Europe ont une offre de TV par satellite. Sur l'Afrique, la TNT se met en place, mais le satellite fournit énormément de bouquets de chaînes sur le continent. C'est notamment via le satellite SES 4 que le groupe Canal+ opère avec pas loin de 9 millions d'abonnés.

Outre Arte et Canal+ qui réalisent régulièrement des expérimentations, d'autres chaînes s'intéressent-elles au potentiel du direct en UHD via satellite ?

P. S. : Le groupe NRJ réalise actuellement une expérimentation. Nous mettons régulièrement en place ce type de tests avec tous les grands diffuseurs. En France, Canal+ est le groupe moteur puisqu'il distribue un bouquet de chaînes via satellite. France Télévisions a réalisé des tests de diffusion de contenus en 4K. Toutes ces expérimentations nous permettent d'apprendre beaucoup.

MK : Quels sont vos prochains chantiers ?

P. S. : Mieux faire connaître l'UHD aux consommateurs. C'est important qu'ils voient la différence entre une image HD et

une UHD. C'est un chantier que nous menons avec nos clients-partenaires. Le but est que, d'un coup d'œil sur l'écran TV, ils puissent identifier la qualité UHD d'un contenu de TV linéaire. Il est nécessaire d'harmoniser les discours, les normes... pour communiquer plus simplement avec le grand public. Ce n'est pas toujours simple.

MK : Si les nouveaux téléviseurs proposés sont adaptés à l'UHD, et que le grand public n'a pas le débit pour profiter de la qualité de ce format, ne risquez-vous pas un désamour de l'UHD ?

P. S. : Quand l'UHD a été lancé, tout le monde était d'accord sur le fait que la résolution de l'image était supérieure de quatre fois à celle de la HD. En revanche, les autres bénéfices tels que HDR, HFR et colorimétrie étaient encore en discussion. Désormais, une normalisation est atteinte. Il reste un problème de communication : quand j'entends le représentant de la Fnac dire qu'à Paris, il n'y a pas de satellite... Je l'invite à monter sur les toits de Paris ! Il y a énormément de paraboles. Et puis, Paris ce n'est pas la France. Si les vendeurs de téléviseurs n'associent pas leurs discours à une offre donnant accès aux contenus UHD, et ne présentent pas les chaînes en clair ou cryptées que nous proposons via Astra, le consommateur risque en effet d'être déçu. Il n'aura pas, sur son nouvel écran, le même rendu que celui qui l'a séduit dans le magasin. Et pourtant c'est possible ! Second point, on trouve malheureusement des téléviseurs low cost qui ne généreront jamais une belle image 4K.

MK : Pensez-vous que la 5G va changer quelque chose ?

P. S. : Il faudrait pour cela savoir vers où va aller la 5G en Europe. Va-t-on l'utiliser comme aux USA en mode broadcast pour concurrencer les câblo-opérateurs ou la consacrer à d'autres secteurs (véhicules autonomes, médecine, industrie, etc.) ? Pour l'instant, rien n'est clair. Elle pourrait théoriquement permettre de diffuser de l'UHD en mode broadcast. ■



Sport et techno passent l'automne à Monaco

Centré sur les contenus sportifs, le Sportel de Monaco, dont *Mediakwest* est partenaire, se veut aussi un forum de la technologie, où la présentation d'outils ou de solutions broadcast qui ont marqué l'année sportive le dispute à l'annonce de nouvelles expérimentations ou de nouveaux produits. Du 22 au 24 octobre derniers, la 29^e édition de la convention internationale annuelle du sport business et des médias l'a encore démontré. 3 026 professionnels de 968 sociétés – dont plus de deux cents nouvelles – représentant 78 pays y étaient présents.

Par Bernard Poiseuil

AMP Visual TV lance Letsee...

Le 29^e Sportel a marqué le lancement officiel de Letsee, la nouvelle Business Unit (BU) du groupe présidé par Gilles Sallé, fidèle au rendez-vous monégasque. « *L'activité digitale était assez méconnue chez nous* », contextualise le dirigeant. « *Elle se limitait à vendre des solutions de streaming. Aujourd'hui, cette activité va bien au-delà, au point de devenir une entité opérationnelle, à côté de celles de tournage vidéo mobile et de tournage en studio qui sont les deux autres piliers du pôle France d'AMP Visual TV.* » Dirigée par Guillaume Allais, également présent à Monaco, Letsee portera ainsi toutes les offres digitales du groupe. « *L'idée était de centraliser nos prestations en la matière et de regrouper dans un même lieu – en l'occurrence, notre media center de la rue Cauchy dans le quinzième arrondissement de Paris – une équipe dédiée, composée actuellement de vingt collaborateurs, issus à 80 % du digital et à 20 % de la télévision* », prolonge son responsable. Les services proposés visent précisément à alimenter les deux mondes à la fois, qui vont du plus classique, comme l'émission-réception vidéo en studio, à la transmission Internet depuis le plateau télé jusqu'à la chaîne cliente ou jusqu'au cloud, en passant par la production à distance, le clipping et d'autres solutions clés en main, destinées non seulement au sport, mais aussi à d'autres univers, comme la musique, la mode, sans oublier le corporate. Ici, « *quand autrefois on avait recours au satellite pour un multiplex, aujourd'hui on sait le faire avec Skype* », éclaire Guillaume Allais.

Les prestations offertes par Letsee concernent également l'habillage, et notamment l'habillage à distance. Ainsi, « *dans le cadre de notre contrat avec la Confédération africaine de football (CAF), on récupère certains week-ends neuf à dix flux simultanés de matches produits localement et qui parviennent à notre media center pour y être enrichis graphiquement (score, horloge, entrées et sorties de joueurs...)* », expose Gilles Sallé.

... et dépoussière l'habillage graphique

Cette activité d'habillage antenne constitue d'ailleurs l'autre innovation du mo-



Sur les stands ou, comme ici, à l'extérieur du hall d'exposition, le Sportel fait sa place à la technologie. © Bernard Poiseuil

ment. « *Le service n'est pas nouveau puisqu'il existe depuis quatre ans* », poursuit le dirigeant. « *Mais désormais, nous le proposons à l'ensemble du marché, et non plus seulement aux clients qui faisaient appel à nous pour la vidéo mobile.* »

Pour cela, le groupe a développé en interne une nouvelle solution graphique qui, techniquement, peut être prise en main très facilement.

Quelle solution ? « *Une solution beaucoup plus dématérialisée que les stations propriétaires classiques que nous avons l'habitude de voir jusqu'à présent et pour lesquelles nous avons toujours été limités par l'aspect intégration des cartes graphiques dans les machines* », confie Nordine Sekouri, responsable technique habillage, sur le stand de la société. Avant d'ajouter : « *Pour autant, nous avons utilisé des composants très répandus, telle la suite Adobe, qui équipe nos clients ou leurs partenaires, et inventé un support qui puisse faciliter les échanges entre eux et nous.* »

Le logiciel a été conçu pour être beaucoup plus orienté production, de telle sorte qu'il procure à l'opérateur synthé une facilité d'usage et que d'autres profils (journaliste, opérateur son...) que le sien, typiquement dans le cas de productions légères, soient

capables d'opérer. « *Autrefois, il fallait passer énormément de temps à analyser une charte graphique, à trouver la machine la plus appropriée, à trouver des partenaires pour intégrer tous les graphiques dans la machine et à former les opérateurs, en espérant que tous les graphiques sur tous les matches soient les mêmes* », énumère Nordine Sekouri. « *Maintenant, nous avons une solution extrêmement simple, techniquement pérenne, grâce à des mises à jour qui visent par exemple à ajouter des équipes et à enlever de manière totalement transparente pour les opérateurs, et qui demande à peine une demi-heure de formation, par téléphone le cas échéant.* » D'ailleurs, la solution ne compte pas de sous-menus. Les compositions d'équipes, les noms des joueurs, des stades... tout est centralisé et rentré à l'avance. En outre, le logiciel n'est pas dépendant du hardware et peut être installé sur n'importe quel ordinateur. Du coup, « *nous pouvons déployer autant de stations que nécessaire* », conclut Nordine Sekouri.

EVS teste l'IA sur une production multicam à distance

Annoncé en avant-première lors du Sportel, la société belge a réalisé le 25 octobre, au lendemain de la convention monégasque, un premier test de production



Le LiveU600 est à ce jour la seule unité mobile qui utilise les réseaux cellulaires pour de la transmission live 4K.

multicam basée sur l'intelligence artificielle, à l'occasion du match d'Europa League Olympique de Marseille-Lazio de Rome au stade Orange Vélodrome. Organisée en partenariat avec l'Union des associations européennes de football (UEFA), l'opération a mis à contribution un X-One, outil tout-en-un de production live à six entrées et une sortie, piloté par un opérateur sur site, et six caméras. « On reprend les signaux de trois des caméras déployées pour le match et on remplace la caméra plan large et les deux caméras 16 mètres par des caméras Panasonic PTZ (Pan Tilt Zoom) », expliquait la veille Xavier De Vynck, senior vice-président, en charge des grands événements. Ces dernières, pilotées par un système de contrôle EVS basé sur l'IA et installé dans le stade, permettaient de suivre automatiquement le jeu. Pour cela, une petite caméra de type GoPro, placée à la hauteur de la ligne médiane, filmait le terrain en plan large. Par l'entremise de cette source primaire, la solution d'IA pouvait comprendre et analyser où se situait l'action, et diriger les caméras robotisées en conséquence.

« Ce sera la seule solution sur le marché permettant de faire une production multicam à distance avec mixage, effets graphiques (intégration NDI via le système NewBlu), audio, ralentis et replays, le tout opéré par une seule personne, dans un standard de qualité relativement élevé », vante son collègue Nicolas Bourdon, directeur marketing. Une promesse que ce premier test semble avoir confirmée, hormis quelques points à améliorer, comme l'ajustement des caméras, notamment en termes de zooming, et l'apprentissage par l'IA de certaines zones du terrain.

Si le premier test s'est déroulé de bout en bout au stade Orange Vélodrome, le second, sur la base du même dispositif, se doublera d'une opération de remote production. Ainsi, l'unité centrale du X-One sera physiquement à Marseille, mais l'in-



AMP Visual TV a développé une nouvelle solution graphique que le groupe propose désormais à l'ensemble du marché. © AMP Visual TV

terface utilisateur sera déportée au siège de l'UEFA à Nyon (Suisse), où sera produit le programme final. Un second test qui aura lieu en décembre. « Espérons qu'il n'y aura ni neige ni grêle ce jour-là car, dans cette hypothèse, la machine, qui a été "entraînée" avec des matches sur terrain vert, perdrait ses repères », sourit Xavier De Vynck.

La LiveU Solo App dans les starting-blocks

Avec une première participation au Sportel, LiveU confirme son positionnement dans l'univers du sport, après avoir prospéré dans celui des news où la société américaine, qui détient par ailleurs les brevets sur l'agrégation (bonding) des réseaux cellulaires, a été la première à lancer une solution mobile utilisant l'encodage HEVC.

Cette première participation intervient au lendemain de la Coupe du monde de football en Russie où LiveU a fourni 485 unités de son produit high end LU600 pour les besoins de l'opérateur hôte (HBS) et des diffuseurs de plus de quarante pays. Sur l'ensemble du tournoi, ces moyens ont permis de transmettre plus de 15 000 heures de contenus live, soit l'équivalent de 36 Tb, au cours de quelque 30 000 sessions.

« Cette solution haut de gamme à 20 000 € pièce, parfaitement adaptée pour le sport, dispose de huit modems en HEVC et permet de transmettre en 4K à 50p », souligne Jean-Christophe Albou, directeur commercial France et Europe du Sud. De plus, tout comme le LiveU Solo (1 000 € pièce), l'autre solution maison orientée sport, qui permet d'acheminer en un clic un flux live HDMI ou SDI vers la plupart des plates-formes digitales actuelles, « nos boîtiers offrent une très grande facilité de configuration à distance, y compris par des personnels non spécialisés (journalistes...), et sont capables d'agréger du réseau cellulaire avec d'autres réseaux, de type wi-fi ou même satellitaire, en défi-

nissant pour chacun la bande passante à allouer. »

Aujourd'hui, l'économie de bande passante sur la compression du signal permet d'obtenir une latence de quelque 500 millisecondes sur les très bons réseaux, y compris en HEVC et en 4K. Dans d'autres cas, comme lors de la prochaine Coupe d'Afrique des nations en Egypte, « cette latence peut être légèrement supérieure, afin d'avoir en cas de coupure des réseaux cellulaires une sorte de buffer (tampon) garantissant la continuité du flux. »

Désormais, avec l'aide de partenaires, comme l'israélien Pixellot, dont le système permet de gérer des caméras IP sans intervention humaine, LiveU cible la réduction des coûts et la simplification des workflows avec le développement de solutions de remote production et de solutions d'habillage (logos, scores...) et de montage via le cloud.

En outre, « nous avons développé plusieurs types d'applications qui, en utilisant la carte Sim d'un simple smartphone, permettent non seulement de faire du live, mais aussi d'agréger des réseaux », indique le représentant de LiveU. Ainsi, avant la fin de l'année, la société américaine mettra sur le marché la LiveU Solo App. Cette application Android et iPhone permettra d'envoyer des contenus de bonne qualité et d'habiller un flux live destiné aux réseaux sociaux.

Digital Vidéo Sud filme le Tour à 300 images/seconde

La filiale d'Euro Media Group, établie à Aix-en-Provence et plusieurs fois primée aux Sportel Awards, présentait cette année la Superloupe RF embarquée sur l'une des motos du dernier Tour de France et préalablement testée en conditions réelles lors du Paris-Roubaix. « Sur le Tour, on ne peut pas rajouter de motos supplémentaires pour des questions de sécurité », explique Aram Novoyan, manager général. « Il fallait donc que la caméra réponde aux normes d'ergonomie et de qualité d'une caméra classique,



La Superloupe de nouvelle génération, exposée sur le stand de DVS (photo), permet à la fois de travailler en HD+, en 3G/4K et de délivrer un signal natif en UHD. © Bernard Poiseuil



Le 25 octobre dernier, dans la foulée du Sportel, EVS et l'UEFA ont organisé à Marseille un premier test de production multicam basée sur l'intelligence artificielle. © EVS



En 2018, Wildmoka Platform a notamment géré les dix flux live du Tour de France. © Wildmoka

afin qu'elle puisse être commutée sur le direct, à l'égal de n'importe quelle autre caméra, par Jean-Maurice Ooghe, le réalisateur, et que les téléspectateurs puissent bénéficier pour la première fois de super ralentis au cœur du peloton. »

Pour mettre la caméra aux normes de poids et d'ergonomie, au terme de quatre années de développement, les ingénieurs de DVS ont eu l'idée de déporter la partie super ralentis dans l'une des sacoches de la moto. Pour ce faire, il a fallu concevoir un processeur (BPU) qui, indépendamment de la commutation en live, assure la gestion des ralentis, plafonnés en l'occurrence à 300 images/seconde pour des raisons éditoriales. « Au fil des étapes, on aurait pu pousser à 500 i/s. Mais le fait de passer de 25 i/s à 300 i/s représentait déjà un bond technologique extraordinaire », poursuit le responsable. De même, une mini-caméra « finish » filmant à 2 500 i/s, installée à titre expérimental sur la ligne d'arrivée, intéresserait de près l'Union cycliste internationale (UCI) pour déterminer le vainqueur d'une épreuve.

DVS présentait également une Superloupe de la nouvelle génération, qui répond aux

besoins actuels du marché. « Aujourd'hui, on se rend compte que les productions en Ultra HD privilégient le travail en 3G pour l'ultra slow motion et up-convertissent ensuite le signal en 4K. Aussi, notre Superloupe de nouvelle génération, très flexible, permet à la fois de travailler en HD+, en 3G/4K et de délivrer un signal natif en UHD, selon nos clients, et ce à des vitesses de capture oscillant de 500 i/s, comme à Roland-Garros, à 2 000 i/s », détaille Aram Novoyan. Avant de lever un coin du voile sur les autres développements en cours, dans un contexte économique tendu. « Un dispositif comme la Superloupe mini-track sur rail derrière les buts, que nous avons déployé pour la première fois lors de l'Euro 2016, est aujourd'hui très difficile à vendre et, de surcroît, à mettre en œuvre avec les publicités qui ceinturent les terrains. Nos développements actuels s'orientent donc plutôt vers la miniaturisation des outils pour ne gêner personne. »

Wildmoka Platform grandit avec le live

En 2016, Wildmoka faisait ses premiers pas au Sportel. Cette année, la jeune société française, basée à Sophia-Antipolis où elle emploie actuellement trente colla-

borateurs permanents de dix nationalités, était de retour pour vendre une plate-forme d'édition vidéo, de type SaaS, permettant de créer les meilleurs contenus ou les meilleurs formats de contenus (clips) pour le digital. En la matière, « si, encore récemment, les highlights étaient le format roi, aujourd'hui le live revient de plus en plus », note Christian Livadiotti, directeur général. Ainsi, de mai à octobre, à l'heure du Sportel, France Télévisions, qui utilise la plate-forme depuis août 2016, a diffusé 3 200 heures de direct sur des réseaux sociaux ou encore france.tv. Depuis cette année, en plus du clipping qui représente 277 000 publications de moments clés, « nous gérons quinze flux live 24/7 et trente flux événementiels, comme ceux (douze) des JO d'hiver de Pyeongchang et les dix caméras du Tour de France », complète le responsable.

Wildmoka Platform permet d'automatiser le process avec un minimum de supervision. Ainsi, pour les matches de Ligue 1 sur beIN Sports, la plate-forme va recevoir jusqu'à dix flux live simultanés, détecter automatiquement les moments clés, non seulement les créer, mais aussi les décrire (on saura, par exemple, quel joueur a marqué), et les publier sur les supports digitaux définis par le client, comme les applications mobiles Ligue 1, ce qui représente 100 à 150 clips par match. Depuis deux ans, quelque 104 000 clips, issus de 877 matches, ont ainsi été distribués aux abonnés de la chaîne qatarie.

Outre France Télévisions et beIN Sports, la plate-forme a déjà séduit de nombreux clients en France (Altice, Canal +, Orange...) et à l'international (vingt dans neuf pays sur quatre continents, dont NBC Universal et Viacom aux États-Unis). Elle est commercialisée sous la forme d'une location mensuelle dont le prix va dépendre du volume de contenus. « Entre janvier 2017 et décembre 2017, nos abonnements ont enregistré une croissance de 700 % », savoure Christian Livadiotti. ■

MAKING OF

Les bleus 2018 : au cœur de l'épopée russe

Dans la catégorie « Prix de la Découverte », les Sportel Awards – la partie festival de la convention monégasque – ont consacré cette année *Les Bleus 2018 : au cœur de l'épopée russe*, produit par Federation Entertainment (*Le Bureau des légendes...*), avec le concours de la Fédération française de football (FFF). Ses co-réalisateurs, Théo Schuster et Emmanuel Le Ber, présents sur le Rocher, nous dévoilent les secrets de fabrication et les conditions de tournage d'un film qui, via un accord de distribution avec Amazon Prime Video, se lance maintenant à la conquête d'un public international, après avoir réuni près de sept millions de téléspectateurs sur TF1 en juillet dernier.

Mediakwest : Quelles étaient les conditions de tournage fixées par le sélectionneur et l'encadrement des Bleus ?

Emmanuel Le Ber et Théo Schuster : Précisons d'abord que les choses se sont faites presque au dernier moment. On a eu un rendez-vous avec Didier Deschamps début avril et, le 20 mai, on était déjà à pied d'œuvre au Centre national du football de Clairefontaine pour suivre la préparation des Bleus avant leur départ pour la Russie. Quant au deal avec le sélectionneur, il



Théo Schuster (à gauche) et Emmanuel Le Ber, les duettistes gagnants du film *Les Bleus 2018 : au cœur de l'épopée russe*. © Bernard Poiseuil

Phantom 4 de la marque Dji, sans oublier une Superloupe à 500 i/s lors d'un match de préparation contre les États-Unis à Lyon. Enfin, côté éclairage, on n'avait pas

matériel en conséquence, d'autant qu'on était deux. Avec du gros matériel en plus, cela aurait sans doute fait trop, notamment pour tourner dans le bus des joueurs. D'autre part, l'une des raisons pour lesquelles on a opté pour le Sony Alpha, c'est qu'il possède un mode slow motion à 150 images/seconde – dans le film, plusieurs séquences sont tournées de cette façon – sachant qu'en plus, dans la version 7 III, il n'y a pas de croppage, on peut tout de suite relire la séquence qu'on vient de tourner sans avoir besoin de modifier la valeur du plan.

« Le deal avec Deschamps était clair : vous êtes les bienvenus, mais je ne veux pas vous voir ! »

était clair : vous êtes les bienvenus, mais je ne veux pas vous voir ! On ne pouvait pas le filmer, par exemple, lorsqu'il était en tête-à-tête avec un joueur, selon la technique du « confessionnal ». Il a fallu également se plier aux règles de la Fédération internationale de football (Fifa), même si on a eu la chance d'avoir les mêmes accréditations que les joueurs. Pour autant, il y avait des zones où on n'avait pas le droit de filmer, typiquement dans le tunnel d'accès au terrain et sur le terrain lui-même. En 1998, Stéphane Meunier (ndlr : réalisateur du documentaire *Les Yeux dans les Bleus*, également présent à Monaco) avait pu le faire, mais c'est chose impossible aujourd'hui.

M. : Avec quel matériel avez-vous tourné ?

E.L.B. et T.S. : Chacun de nous a tourné avec du matériel léger, en l'occurrence un Alpha 7 III de la gamme Sony, et tout un panel d'objectifs : un 70-300 mm pour shooter les séances d'entraînement, un 50 mm f/1.2 pour jouer la proximité, et un 24-105 mm (Sony pour l'un, Canon avec une Metabone d'adaptation pour l'autre), qui servait un peu à tout. On avait aussi un Canon 5D ancienne génération et, pour les vues aériennes, on a utilisé un drone

de minette, et très peu d'éclairage pour les interviews en chambre réalisées avec un pied Manfrotto ou, à défaut, un monopode.

M. : Pour satisfaire aux conditions de tournage, avez-vous dû customiser le matériel ?

E.L.B. et T.S. : Chaque boîtier était harnaché d'un micro canon, d'une cage et d'une poignée de chaque côté pour être un peu plus stable dans les mouvements, si bien qu'effectivement ce n'était plus tout à fait le petit appareil passe-partout de série. D'autre part, comme l'écran du boîtier est tout petit, on a eu recours, à un moment, à des mini-logiciels qui permettent de basculer sur son propre écran de téléphone la scène qu'on est en train de filmer. On a également utilisé un crane un peu spécial pour nous permettre de filmer de manière beaucoup plus fluide, un peu dans le goût cinématographique, et sur lequel, pour des questions de poids, on montait souvent un 50 mm.

M. : Un autre choix de matériel était-il envisageable, compte tenu des conditions qui vous étaient créées ?

E.L.B. et T.S. : Au départ, on a songé à prendre une Canon C300. L'idée c'était quand même d'être discret et de choisir un

M. : Dans quel format avez-vous filmé ?

E.L.B. et T.S. : On a décidé de ne pas tourner en 4K parce que les rushes étaient beaucoup trop lourds et c'était compliqué de les enregistrer pour pouvoir monter directement. Donc, on a tourné en HD 25p et 50i et on a utilisé un S-log2 pour retravailler les images à l'étalonnage, réalisé par Sylvain Bérard qui s'est aidé d'un logiciel DaVinci.

M. : Et pour le montage ?

E.L.B. et T.S. : Pendant la période de préparation des Bleus à Clairefontaine, on disposait d'un bureau qu'on avait aménagé en studio, afin de pouvoir tourner et monter en même temps. Ensuite, on l'a délocalisé à Istra, au camp des Bleus, où l'on avait une chambre également transformée en studio. Comme on était deux, quand l'un était à la prise de vue, l'autre suivait le montage opéré par Bertrand Briard, chef monteur, et son assistant sur Adobe Premiere, alors qu'au départ on pensait monter sur Avid. Mais on s'est rendu compte que le process était beaucoup trop lourd par rapport au nombre d'heures enregis-

trées et, surtout, par rapport à la réactivité qu'on devait avoir pour monter les séquences et être dans les délais. Parce que l'idée de départ était de produire quatre épisodes de trente minutes chacun (ndlr : en juillet dernier, TF1 les a diffusés sous la forme d'un unitaire de deux heures), avec une livraison prévue le lendemain soir de la finale. Sur un projet comme celui-là, le temps est compté. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'on a dû se séparer. Après le quart de finale contre l'Argentine, l'un de nous est rentré à Paris pour se charger de la postproduction et l'autre est resté sur place pour tourner les dernières séquences et les envoyer par FTP.

M. : Le film comporte quelques séquences sonores d'anthologie, notamment celle où Deschamps, divinateur, demande à Pavard, à la mi-temps du match contre l'Argentine, de placer une « mine » (sic) à la première occasion. On connaît la suite... Quel matériel avez-vous utilisé pour les prises de son et d'ambiance ?

E.L.B. et T.S. : On avait un NTG4 de Rode, en plus de micros HF qu'on utilisait uniquement pour les interviews posées, car les joueurs et le staff technique ne voulaient pas entendre parler de HF. C'était impossible de sonoriser l'endroit. Tout allait trop vite et, encore une fois, il fallait être très discret. De temps en temps,



Une soirée d'hommages aux Bleus et à leur sélectionneur Didier Deschamps (photo) était au programme du Sportel 2018. © Bernard Poiseuil

on collait un micro HF sur un rideau ou au milieu d'un vestiaire pendant une causerie de Deschamps. Le son a vraiment été la partie la plus critique parce qu'il y avait des zones où, malheureusement, on ne pouvait pas s'approcher comme on voulait, sans oublier la pollution sonore, comme le bruit des crampons ou celui du staff médical qui s'affairait. Même a posteriori, il y a certaines séquences qu'on a eu du mal à traiter.

M. : Réaliser ce genre de film, n'est-ce pas autant une prouesse physique que technique ?

E.L.B. et T.S. : Certainement, même si

nous étions deux à la réalisation, contrairement à Stéphane Meunier qui, lui, était seul en 1998. Ce dernier nous racontait qu'il commençait ses journées à 7 heures avec les premiers joueurs venus prendre leur petit déjeuner et qu'il les terminait à 2 heures du matin avec les derniers venus se faire masser. Et ce tous les jours ou presque pendant un mois. Bien sûr, sur une telle amplitude horaire, il ne tournait pas en permanence, mais il faisait acte de présence, sympathisait avec les joueurs et savait à quel moment il fallait déclencher sa caméra Sony PD 150, ce qui lui a permis au final de réaliser de très belles choses. ■



© Emmanuel Nguyen Ngoc

HOMMAGE Francis Tellier tire sa révérence

Francis Tellier a participé à son dernier Sportel en tant que président de Host Broadcast Services (HBS), la société de radiodiffuseur hôte qu'il a créée en 1999. Celle-ci sera désormais dirigée par Dan Miodownik, qui occupait jusque-là le poste de directeur de la production. Le président sortant de HBS devrait néanmoins prolonger son bail avec notre industrie dans un rôle de consultant.

Ingénieur de formation, diplômé de Supélec, entré à Radio France d'abord comme responsable des services d'exploitation, puis délégué à la production et au développement, responsable de l'introduction des services numériques et des nouveaux médias, avant d'être nommé directeur du plan et de la coordination de la production des JO d'hiver d'Albertville et d'enchaîner au poste de directeur général de TVRS 98, l'opérateur hôte du Mondial de football en France, Francis Tellier est également le fondateur d'International Games Broadcast Services (IGBS), la société en charge de la production des Jeux Asiatiques et d'autres événements sportifs majeurs (Coupe de l'America 2010, Mondial de rugby 2019...).

Reconnu comme l'un des « Dioscures » du host broadcasting avec l'Espagnol Manolo Romero, qui orchestra longtemps les opérations de retransmission des Jeux Olympiques d'été et d'hiver, ce grand capitaine d'industrie, doublé d'un homme jovial, respecté et apprécié de tous, aura su imposer un projet d'entreprise inédit et fédérer les talents, tel Daniel Wlochowski, autre pilier de HBS, en charge du booking, également sur le départ.

C'est à juste titre que le dernier Satis, organisé par le Club HD et Génération Numérique (éditeur de *Mediakwest*), lui a rendu hommage pour l'ensemble de son œuvre en lui décernant le « Prix Honorifique », premier du nom.

Festival International du Grand Reportage d'Actualité
et du documentaire de société

FIGRA

LES ÉCRANS DE LA RÉALITÉ

PROJECTIONS - EXPO PHOTOS - DÉBATS - RENCONTRES



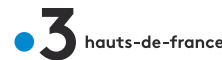
13 > 17
MARS 2019
SAINT-OMER

CINÉMA OCINÉ
ET THÉÂTRE
LE MOULIN À CAFÉ

-
**OUVERT
AU PUBLIC**
-

Billetterie au théâtre, Place du Maréchal Foch

www.figra.fr | www.ca-pso.fr | www.tourisme-saintomer.com



RAF/RADI, un bilan fructueux

Les RAF (Rencontres Animation Formation) qui fêtent leur dixième édition et les RADI (Rencontres Animation Développement Innovation) continuent à questionner toutes les dimensions de la filière animation.

Par Annik Hémerly

Elles font salle comble (plus de 340 professionnels en 2018) et débordent souvent sur leurs horaires impartis. Organisées par le Pôle Image Magelis (avec le CNC, le SPFA, la CPNEF Audiovisuel, l'Afdas, Audiens et la Ficam) et orchestrées par René Broca, les dynamiques rencontres professionnelles de l'animation (14, 15 et 16 novembre 2018 à Angoulême) ont su mettre en pratique les « vertus du débat public » en mettant face à face les professionnels de l'animation, les écoles, les institutions et les organisations syndicales. Leur bilan est flatteur. Les chiffres de l'animation auscultés à la loupe (Les chiffres du secteur) autorisent des analyses fines du secteur dont la masse salariale a augmenté de manière spectaculaire ; l'étude souhaitée par le public des RAF sur les besoins réels en compétences et en formations des studios a donné lieu à plusieurs initiatives, dont la création d'une certification axée développement/programmation et d'un programme de Préparation opérationnelle à l'emploi (POE) porté par l'Afdas... Pendant techniques des RAF, les RADI ne sont pas en reste. Ils ont su encourager les studios à exposer leurs pipelines de production de série ou de long-métrage, ainsi que leur logique de fabrication, voire leur R&D. Cette année, ce sont Cube Creative, Fortiche Prod, 2 Minutes, Tu Nous ZA Pas Vus Productions et TeamTO qui se sont prêtés au jeu. Sans oublier au passage de s'attarder sur des outils logiciels innovants qui font toujours l'objet de présentations très denses par leurs auteurs eux-mêmes. Pour sa dernière édition, René Broca a tenu à mettre particulièrement en avant les TD (technical directors), la greffe réussie des logiciels libres avec un retour d'expérience probant, et à saluer l'ouverture de nouvelles écoles d'animation (preuve de la vitalité du secteur)... Autant de points forts qui ont relégué, temporairement, les inquiétudes des professionnels du secteur de l'animation face à la réforme de l'audiovisuel public qui sera mise en place courant 2020 (fermeture de France 4).

Focus sur les TD

Parmi la vingtaine de métiers aujourd'hui identifiés dans le secteur de l'animation et des VFX, les TD souffrent d'un déficit de reconnaissance. Interfaces entre les développeurs et les graphistes, ils sont pourtant les garants de toute chaîne de fabrication produisant du volume (long-métrage, série) dont les exigences de qualité et de productivité se montrent de plus en plus élevées. Avoir un suivi du projet à chaque étape et automatiser les tâches à faible va-



Les RAF (Rencontres Animation Formation) et les RADI (Rencontres Animation Développement Innovation) proposent aux professionnels de l'animation un état des lieux très documenté du secteur.
© Gregory Brandel/Pôle Image Magelis



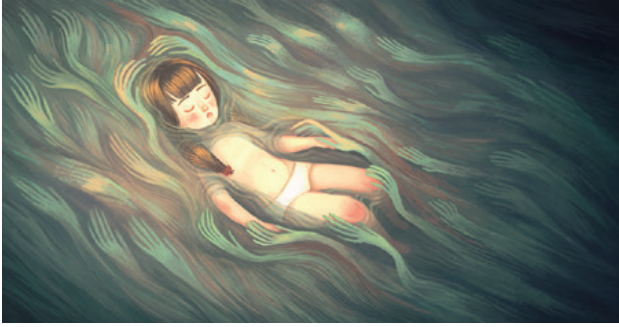
Le groupe de travail Le Pipeline regroupe les TD français les plus influents.
© Gregory Brandel/Pôle Image Magelis

leur ajoutée artistique est devenu primordial. « On ne s'autorise pas en France à parler de pipeline de production (organisation technique, workflow, solutions techniques trouvées...) comme s'il s'agissait d'un sujet tabou », rappelle le directeur technique Flavio Pérez (Les Fées Spéciales). « Cela ne facilite pas la connaissance de notre métier auprès des futurs professionnels et explique en partie la difficulté des studios d'animation et de VFX à embaucher des TD et des ingénieurs pour la R&D. » Menée par Flavio Pérez, la table ronde *Vous avez dit pipeline ?*, qui réunissait Étienne Pêcheux (chef TD chez Illumination MacGuff) et Alexis Casas (Siggraph) et faisait suite à celle de l'an dernier, revenait sur l'intérêt à partager voire mutualiser certaines briques technologiques. Elle présentait également le groupe de travail Le Pipeline mis en place dans la foulée des RADI 2017 ainsi que la plate-forme *lepipeline.org* issue de leurs réflexions. Celle-

ci prend soin d'inclure un glossaire des termes techniques qui, parfois, prêtent à confusion (assets, dataflow, workflow, etc.), et revient utilement sur la définition des métiers de la 3D, des postes et des tâches. La plate-forme va surtout plus loin en évaluant les solutions commerciales d'Asset Manager, l'outil incontournable du pipeline, en précisant les formations de TD, considéré plus ici comme « un métier d'expérience » qu'un savoir théorique... Outre proposer à l'analyse des « post-mortem » de productions (comptes-rendus), la plate-forme se propose de mettre en ligne, dans l'esprit de la communauté du logiciel libre, certaines briques logicielles et de constituer, à terme, des bonnes pratiques. « Il y a un besoin commun et urgent de communiquer et partager des expériences », écrit pour sa part Flavio Pérez dans le blog *lepipeline*.

Preuve que les échanges menés lors de l'édition 2017 ont porté leurs fruits, la

Tu Nous ZA Pas Vus Productions, un studio à Arles



Pour le court-métrage *Pachyderme* réalisé par Stéphanie Clément (pré-acheté par Arte), Tu Nous ZA Pas Vus Productions expérimentera les outils d'animation 2D de Blender. © Tu Nous ZA Pas Vus Productions



Co-produit par Little Big Story et Tu Nous ZA Pas Vus Productions, le long-métrage *Séraphine* sera réalisé avec Blender. © Tu Nous ZA Pas Vus Productions

Après avoir collaboré au long-métrage d'animation *Croc-Blanc* (Superprod/Bidibul Productions) et la série *Les Légendaires* (Technicolor Animation Productions), Tu Nous ZA Pas Vus Productions a délaissé son pipeline basé sur Maya et 3ds Max pour se tourner vers le libre. Cofondateur du studio arlésien avec Marc Rius et Thomas Giusiano, Mathieu Rey enseigne aujourd'hui à l'École des Nouvelles Images (Avignon) ainsi que ses deux associés.

Mediakwest : Avant de vous lancer dans la production de la série Team DroniX, Tu Nous ZA Pas Vus avait réalisé plusieurs projets sous Blender...

Mathieu Rey : Dès 2016, nous avons testé Blender sur le court-métrage *Deux Oiseaux* co-produit avec la Station Animation afin de mettre en place un pipeline de production. Il s'est ensuivi un changement radical du pipe de production fondé sur Linux : 3ds Max et Maya ont été abandonnés au profit du logiciel libre. Mais ce choix n'a pas été dicté uniquement pour des raisons économiques : le budget correspondant aux licences Autodesk est investi dans des développements sur Blender, le pipeline, notre asset manager...

MK : Pour la production de série, la version 2.79 de Blender correspondait-elle à vos attentes ?

M. R. : Tout à fait, mais sur certains postes comme les VFX par exemple (système de particules, etc.), Blender ne se montre pas encore assez efficace. C'est pour cela que nous utilisons Houdini (Side FX) et le moteur de rendu Guerilla Render (Mercenaries Engineering). Blender est utilisé aux premières étapes de la production comme la modélisation, le rigging, le layout et l'animation.

MK : Qu'en est-il de l'animation 2D de Blender ?

M. R. : Nous suivons de très près des outils comme Grease Pencil par exemple. Il nous permettra de réaliser nos storyboards directement dans l'espace 3D, lesquels serviront ainsi de layout. Nous pourrions également intégrer de la 2D au sein d'une scène 3D, une pratique assez courante dans les séries télé. Mais surtout, nous pourrions utiliser tous nos puissants outils de rigging appliqués à des assets 2D. Nous avons des projets qui s'y prêtent parfaitement comme *Pachyderme*, un court-métrage coproduit avec Folimage, écrit par Marc Rius et réalisé par Stéphanie Clément. Son univers graphique magnifique mêle 2D et 3D.

MK : Avez-vous des projets de longs-métrages sous Blender ?

M. R. : En coproduction avec Little Big Story, nous travaillons sur le film *Séraphine* qui est inspiré du roman de Marie Desplechin. Nous sommes également en discussion avec Les Films de Mon Oncle pour adapter en animation 3D avec un rendu 2D de nouvelles aventures de Monsieur Hulot, inspirées de l'œuvre de Jacques Tati et mises en scène par David Merveille. Enfin, dans la foulée de *TeamDroniX* (diffusion au troisième trimestre 2019) qui était notre première série importante, nous développons des projets avec Primalinéa et les Armateurs.

Propos recueillis par Annik Hémerly

branche professionnelle CPNEF Audiovisuel (Commission paritaire nationale emploi formation) vient de mettre en place un certificat de qualification professionnelle (CQP) expert technique. Résultant d'une étude conduite auprès des studios d'animation, celui-ci détermine le socle des compétences nécessaires au métier de TD et offre aux élèves ingénieurs une passerelle privilégiée vers ce secteur d'activité. Lors de sa présentation aux RADi, le CQP, qui correspond à une formation de 400 heures en alternance, a reçu des marques d'intérêt de la part du réseau des écoles du Reça et d'ArtFX. Pour Ségolène

Dupont (CPNEF Audiovisuel), le CQP peut se présenter sous la forme d'une formation en situation de travail (FEST) équivalente à du compagnonnage. Pour le CPNEF, la mise en place pourrait se faire au premier trimestre 2019.

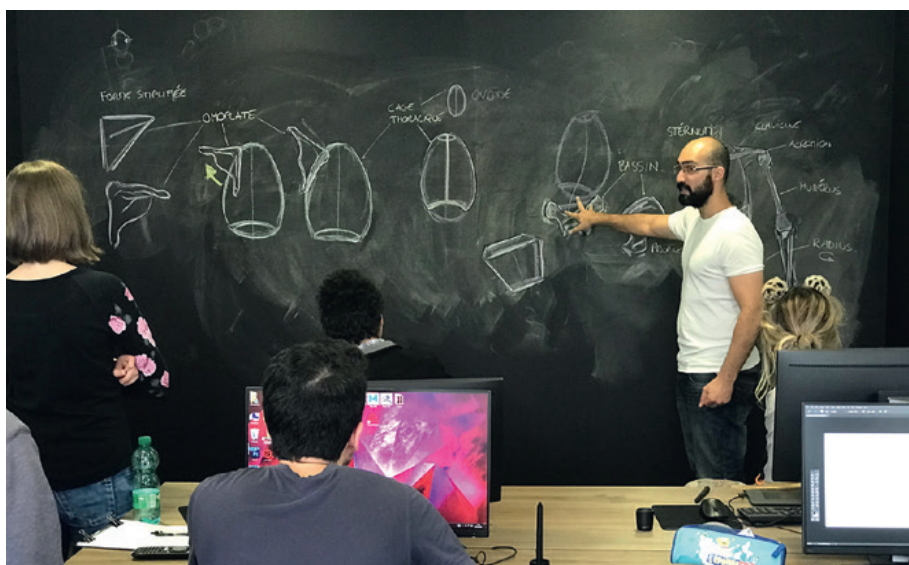
Le libre profite à la série

À chaque édition, les RADi ne manquent jamais de mettre en avant des outils logiciels innovants (cette année, Kabaret et Golaem) et d'introduire de nouvelles méthodes prometteuses comme le plug-in open source MNPR (Maya Non Photorealistic Rendering) de rendu stylisé en temps

réel pour Maya, développé par le LaBRI avec des chercheurs d'Inria Grenoble et de la Nanyang Technological University à Singapour. Les RADi aiment également à revenir sur quelques cas pratiques. Cette année encore, les logiciels libres, qui se fraient une place de plus en plus importante dans les pipelines des studios, se retrouvent sur la sellette. Quelle place leur accorde la R&D ? Quel type de pipeline imposent-ils ? Produite par Technicolor Animation Productions et fabriquée par Tu Nous ZA Pas Vus Productions, la série télévisuelle 3D à fort volume, *TeamDroniX* (26 fois 22 minutes), témoigne d'une « re-conversion » réussie vers le logiciel libre. Ouvert à Arles il y a neuf ans par Mathieu Rey, Thomas Giusiano et Marc Rius, ce studio (voir encadré 1) a « basculé » vers le logiciel libre en 2017 : « Notre pipeline de fabrication était basé sur 3ds Max et Maya, décrit Mathieu Rey. Lorsque Blender est devenu opérationnel en production (à partir de la version 2.79), nous avons arrêté nos licences 3ds Max et Maya, et nous avons migré sur Linux. Du coup, notre pipe s'est grandement simplifié : il repose désormais sur Blender, Krita (à la place de Photoshop), le logiciel de suivi de production Kitsu (CG-Wire), FFmpeg pour encoder les vidéos... » C'est ce pipe de production qui est utilisé sur la série *TeamDroniX* (réalisation Franck Michel et David Faure) pour laquelle Tu Nous ZA pas Vus Productions fabrique les nombreux assets 3D (une centaine de personnages, drones, etc.) en modélisation, rigging, texturing et animation. Ce pipeline est partagé, « à la virgule près », par Mikros Image (Technicolor) qui se charge des nombreux décors et « props », tandis que Malil'Art (Angoulême) effectue le compositing et les animations 2D (VFX). Pour faciliter la communication entre les studios (Mikros travaille sur Shotgun), ont été développés en partenariat des nouveaux modules sur l'asset manager maison de Tu Nous ZA Pas Vus Productions, ainsi que des nouveaux outils open source : « Ces fonctionnalités étaient essentielles pour la série, mais n'existaient pas encore dans Blender, poursuit Mathieu Rey. Ainsi, pour le rendu sur Guerilla Render, nous avions besoin de réassigner automatiquement les textures aux personnages et de transporter les custom attributes. Second développement indispensable pour une production en multi-site aux serveurs d'architecture différente : la création de variables d'environnement dans le filepath de Blender afin de faciliter l'échange des fichiers. » À défaut d'être portées dans la nouvelle version de Blender, ces nouvelles fonctionnalités sont mises au fur et à mesure à la disposition des autres studios qui peuvent ainsi les mettre en production chez eux : « Le libre induit un nouvel état d'esprit et une nouvelle manière de collaborer entre les studios. Nous échan-



Série d'action pour France Télévisions, *Team DroniX* suit les aventures de passionnés de drones. Production Technicolor Animation Productions. © Technicolor Animation Productions



VFX-Workshop (Paris) forme en trois ans des techniciens spécialistes des effets spéciaux numériques et de la postproduction. © VFX-Workshop

geons ainsi plus facilement avec ceux qui se sont équipés en même temps que nous, comme Cube Creative par exemple. »

Écoles, les nouvelles venues

À l'origine du Reça (Réseau des écoles françaises de cinéma d'animation), René Broca tenait à saluer la création récente de deux nouvelles écoles, l'ENSI à Avignon et VFX Workshop à Paris, et à revenir sur le contexte de leur ouverture. La plus inattendue est celle de l'ENSI. L'éviction brutale en janvier 2017 de Julien Deparis, directeur de l'école Mopa à Arles (anciennement Supinfocom), par la Chambre de commerce et d'industrie du Pays d'Arles avait suscité de très vives réactions de la part de l'équipe pédagogique, des étudiants et de leurs parents. Après avoir créé un comité de soutien, ceux-ci se sont réunis en comités de pilotage et ont réussi à persuader le directeur d'ouvrir une nouvelle école d'animation 3D afin de garantir aux élèves une continuité pédagogique et aussi rassurer le milieu professionnel inquiet de l'éventuelle disparition d'une filière renommée. Ouverte en un temps record à Avignon, l'École des Nouvelles Images (ENSI), qui a repris une grande partie des élèves de Mopa, a été opération-

nelle dès la rentrée 2017. Forte de partenariats avec l'Université d'Avignon et l'école ArtFx (Montpellier) ainsi que du soutien de grands noms de l'animation (Illumination Mac Guff, Mikros Image, TeamTO, Cube Creative...), la nouvelle structure (163 étudiants pour 2018) a obtenu le droit de délivrer un diplôme d'État dès sa première année de fonctionnement. Comme Mopa, elle forme en cinq ans aux métiers de l'animation 3D et son cursus, globalement inchangé, s'appuie pour l'essentiel sur l'enseignement de Maya (utilisé par la plupart des studios).

Autre aventure réussie, l'ouverture en 2017 de l'école des VFX-Workshop à Paris. Fondée par Renaud Jungmann (à l'origine des formations en animation 2D et 3D et jeu vidéo à LISAA) qui en est le directeur pédagogique, elle a pour but de former, en trois ans, des techniciens spécialistes des effets spéciaux numériques et de la postproduction. L'approche résolument technique de l'image se trouve à la base de cette école qui propose une alternative originale aux formations en animation plus orientées « Art appliqué ». L'école entend être un lieu d'apprentissage où les élèves acquièrent non seulement la connaissance des principaux outils logiciels (3D, motion

Les RAF passent au crible le Plan animation long-métrage du CNC

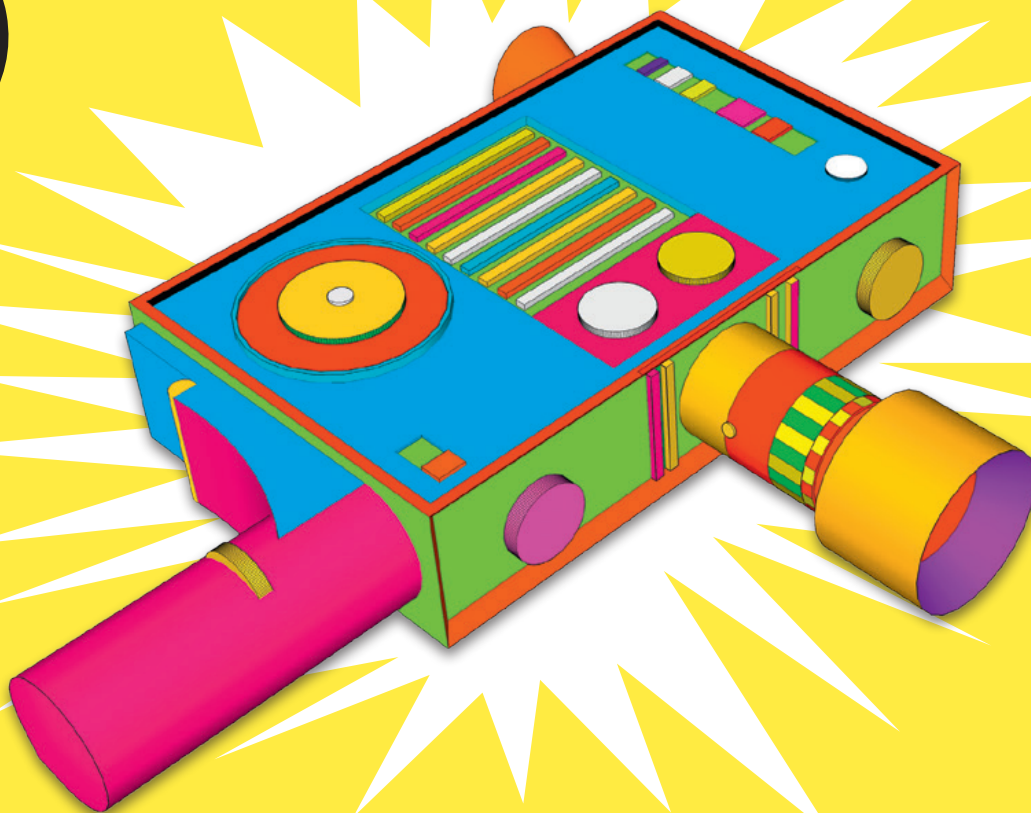
Salué par les professionnels présents aux RAF et très attendu par la filière, le nouveau Plan en faveur du long-métrage d'animation (soit une douzaine de mesures) concerne plusieurs directions du CNC (audiovisuel, cinéma, international, innovation vidéo et industries techniques).

Il permettra de mieux accompagner les films d'animation à toutes les étapes, du développement à leur distribution. En amont de la production, le plan prévoit entre autre un renforcement des dispositifs en place, dont l'aide au développement comme la « Passerelle animation ». Un producteur audiovisuel pourra ainsi mobiliser, en amont de la production d'un long-métrage d'animation, son soutien automatique (dans la limite de 40 %). L'aide au pilote sera également revalorisée et plafonnée à 100 000 euros par projet. La phase de production bénéficiera d'un bonus de 50 % du soutien automatique à la production (soit environ 400 000 euros de soutien automatique supplémentaire) et d'une majoration substantielle de 1,5 million d'euros de l'aide sélective à la création visuelle et sonore pour les films à dimension artistique. Enfin, pour favoriser le rayonnement des films d'animation, le CNC élargit l'accès aux aides sélectives pour leur distribution dans l'hexagone. Les distributeurs étrangers d'œuvres françaises pourront également bénéficier d'une aide copilotée par le CNC et Unifrance (augmentation de 300 000 euros de l'enveloppe). Le plan de soutien du CNC (d'un montant de plus de 10 millions d'euros) résulte d'un an de concertation avec les professionnels du secteur de l'animation. Pour le SPFA, il s'agit là de mesures fortes pour le film d'animation considéré comme le relai de croissance pour le secteur. Ce plan est entré en vigueur en janvier 2019.

capture...) mais aussi les principes de workflow spécifiques aux effets spéciaux numériques. « Nous nous adressons à des élèves ayant une sensibilité à l'image photoréaliste sans forcément avoir des compétences en dessin, précise Renaud Jungmann. Dès la première année, ils apprennent à modéliser en 3D et à expérimenter les logiciels (14 sont accessibles dès la première année). Ils sont très vite amenés à décomposer l'image et à identifier les outils permettant de la produire. » Soutenue par le CNC (Centre national de la cinématographie), la formation, qui délivre le titre de « concepteur-technicien des effets spéciaux numériques », a accueilli sa première promotion en septembre 2017. ■

DU 13 AU 19 MARS 2019

VENEZ PARTICIPER !



LA FÊTE

DU COURT

MÉTRAGE

PROJECTIONS, ATELIERS ET RENCONTRES

**PARTOUT EN FRANCE
ET À L'INTERNATIONAL**

COURTS MÉTRAGES À VOLONTÉ !

PLUS DE 190 COURTS MÉTRAGES, 3500 COMMUNES PARTICIPANTES, 35 VILLES AMBASSADRICES ET DES TALENTS*
POUR PARTAGER LE MEILLEUR DU COURT MÉTRAGE ET DE LA RELÈVE DU CINÉMA FRANÇAIS

Des ateliers d'éducation à l'image, animations, rencontres et master-class seront organisés partout en France dans 35 villes ambassadrices : Amiens, Angoulême, Arras, Avignon, Beauvais, Bordeaux, Bourg en Bresse, Brest, Brive / Tulle, Caen, Châlons-en-Champagne, Dijon, Evreux, Fort de France, Gap, Grenoble, Juziers et le Vexin, Laon, La Réunion, Lille, Lyon, Marseille / Aix, Metz, Montpellier, Nantes, Nevers, Nice / Cannes, Niort, Pantin / Paris, Pau / Bayonne, Rennes, Saint-Brieuc, Suresnes, Toulouse.

C'est aussi l'occasion de découvrir les réalisatrices et réalisateurs choisis parmi ceux qui représentent l'excellence et la diversité de la création cinématographique au format court : Josza Anjembe, Aude Gogny-Goubert, Félix Imbert, Fanny Liatard & Jérémy Trouilh, Jonathan Millet, Benjamin Nuel, Momoko Seto, Céline Tricart, Sarah Van Den Boom, Aurélien Vernhes-Lermusiaux, Justine Vuylsteker, Onur Yagiz et Chabname Zaria.

WWW.LAFETEDUCOURT.COM - @LAFETEDUCOURT #FDCM19 #LAFETEDUCOURT



Cartoon Springboard, attention talents !

Tribune pour les jeunes talents, la quatrième édition du Cartoon Springboard s'est posée à Valenciennes (4 au 6 décembre 2018).

Par Annik Hémerly

Créé il y a cinq ans par Cartoon, à Halle (Allemagne), Cartoon Springboard (« tremplin » en anglais) vise à faire émerger les jeunes talents récemment diplômés des écoles européennes d'animation ou dans la vie active depuis moins de cinq ans, et à donner un coup de projecteur, voire d'accélérateur, à leurs projets de série, d'unitaire, de long-métrage, de jeu vidéo ou d'application transmedia. « Dans un secteur devenu si concurrentiel, il leur est difficile de rencontrer les bons interlocuteurs et d'accéder au marché international », remarque Yolanda Alonso, organisatrice de Cartoon Springboard. L'idée de cette rencontre avec les professionnels du secteur (diffuseur, producteur, distributeur) avait déjà été initiée par la manifestation Training for Trainers. Avec Cartoon Springboard toutefois, la formule gagne en efficacité. Tenus de présenter leur projet (en anglais), en un temps limité et à un parterre de professionnels internationaux, les participants peuvent en effet mesurer, en temps réel, la maturité et les réels potentiels de leur projet. Quelque 24 projets, issus de 16 pays européens, ont été présentés à 45 experts internationaux. Un Springboard particulièrement qualitatif qui avait choisi Valenciennes pour sa quatrième édition. Il se tiendra à Valencia (Espagne) les trois prochaines années.

L'expertise en partage

Intervenant depuis les débuts du Springboard en tant qu'« experte », la distributrice Eleanor Coleman (Indie Sales) ne cache pas son enthousiasme : « Le marché de l'animation s'est considérablement ouvert, l'offre s'est beaucoup diversifiée. Mon travail consiste à trouver de nouveaux talents porteurs de projets. Ici, nous découvrons le point de vue de nouvelles générations qui n'ont pas encore en tête toutes les contraintes du marché si ce n'est celle de la création. » Pour Pierre Siracusa, directeur délégué à l'animation chez France Télévisions, le Cartoon Springboard constitue un espace opportun de discussion – et de travail – où les professionnels peuvent échanger sur des projets qui, éventuellement, iront aux Cartoon Forum ou Cartoon Movie. « Le secteur de l'animation est en plein boom, le nombre des participants et de contributeurs est de plus en plus élevé et les projets de plus en plus professionnels. Grâce à l'action du Cartoon Forum et du Cartoon Movie, les acteurs importants du secteur ont appris à se connaître. Ils n'ont plus besoin de ces manifestations pour dé-



Porteurs du projet de série *Mousse et Bichon*, Rosalie Benevello, Vinnie Bose et Hippolyte Cupillard doivent convaincre les professionnels du Cartoon Springboard. © Cartoon



Autour de Joseph Jacquet (France Télévisions), la productrice Emmanuelle Pétry Sirvin (Dandeloo) et Nuria Blanco (Cartoon Saloon). © Cartoon

crocher un rendez-vous à la BBC, à la RAI ou chez ZDF ! Elles sont devenues des vitrines comportant des séances de pitch. Il faut donc trouver un espace dans lequel puissent se découvrir des projets moins avancés et où l'enjeu est d'aider à les faire aboutir. D'où la notion d'experts si présente au Springboard. »

Pour Eleanor Coleman, l'expertise consiste à partager son expérience et sa connaissance du marché international. Pour le diffuseur français, ses interventions portent plutôt sur le projet éditorial, sa cohérence et sa pertinence face aux besoins des investisseurs et des diffuseurs. « Intervenir sur des projets très en amont nous permet tout de suite d'être dans une dialectique constructive avec les auteurs afin d'affiner le propos et l'intégration du projet dans nos cases », poursuit Pierre Siracusa. « Pour

le producteur, profiter de cet accompagnement financier et éditorial se montre aussi productif. Cela lui fait gagner du temps et constitue un gage de faisabilité face aux intervenants extérieurs qui vont rentrer dans son plan de financement. » Ici, pas question, à l'inverse du Cartoon Forum ou Cartoon Movie, de choisir son projet : « C'est l'esprit de tremplin et de tutorat qui prime », précise Joseph Jacquet, responsable R&D Animation (France Télévisions). « Les experts sont là pour accompagner et chercher comment le projet, qui en est aux prémices, peut aboutir à une production plausible. » Et ce projet qu'ils décortiquent ne leur est pas inconnu. Bien avant que le projet ne soit pitché, le panel d'experts, avec la complicité des modérateurs du Cartoon Springboard, en ont déjà listé les points forts et les insuffisances.

La série 2D Kakokis (26 fois 1 minute) pre-school présentée par Antoine Delebarre (promotion 2017 de La Poudrière) © Cartoon



Projet de série proposée par Rosalie Benevello, Vinnie Bose et Hippolyte Cupillard, *Mousse et Bichon* (26 fois 5 minutes) recourt à la stop motion et des décors 2D. © Cartoon



Dans la série 2D (avec des prises de vues réelles) *Petlovers* pitchée par Britt Raes, les humains sont les animaux de compagnie des chats. © Cartoon



Projets « tremplin »

Repérés en amont par Agnès Bizzaro, qui intervient également sur le Coaching Programme du Cartoon Movie, la plupart des projets pitchés au Cartoon Springboard 2018 sont signés par des étudiants issus de quatorze écoles d'animation européennes (Ensav-La Cambre, Filmakademie Baden-Wurtemberg, Film Academy Of Performing Arts, Animation Sans Frontières-The Animation Workshop, etc.) et

de six françaises comme l'Esat, l'Isaid, l'Emca, l'Esmi, l'Ensad et la Poudrière. Cette année encore, l'école de Bourg-lès-Valence s'est distinguée en présentant des projets de grande qualité, dont deux séries et un unitaire TV. Proposée par Antoine Delebarre (promotion 2017), la série 2D *Kakokis* (26 fois 1 minute) destinée au pre-school introduit trois volatiles (Ka, Ko et Kis) qui découvrent des objets (aspirateur, arrosoir...) venus s'échouer sur leur plage. Chacun à sa manière (la série est sans dialogue) exprime sa curiosité voire sa perplexité et laisse libre cours à son imagination pour trouver le mode d'emploi. Si les experts ont salué l'humour et l'efficacité graphique du projet, ils ont pointé la difficulté d'adapter les expressions pour le marché international, et mis en garde, notamment pour les marchés anglo-saxons, sur la sélection des objets : certains pouvant présenter un danger si les jeunes spectateurs les utilisent comme les héros... Retours également très positifs de la part des experts pour la maîtrise du storytelling et l'originalité du traité graphique du projet de série

pre-school *Mousse et Bichon* proposé par Rosalie Benevello, Vinnie Bose et Hippolyte Cupillard (promotion 2018). Adaptée librement d'albums de Claire Lebourg, la série en stop-motion (et décors en 2D) met en scène l'amitié entre le morse Bichon et la chaussette Mousse dont la maison est visitée à chaque marée par la mer qui lui laisse en dépôt coquillages et menus objets. « *Nous avons commencé à développer le projet dans le cadre d'un exercice de trois mois à La Poudrière qui a accepté de prendre à sa charge les droits de l'adaptation* », indique Rosalie Benevello. « *Suite à cette première présentation, nous avons réévalué la cible et le format.* » Reste au trio à écrire des épisodes complets et à préciser l'âge des protagonistes.

Comme les précédents, la série 2D *Petlovers* (pour les 9/11 ans) présentée par la Belge Britt Raes (déjà auréolée de nombreux prix pour son court-métrage *Catherine*), qui dépeint une société où les hommes sont devenus les animaux de compagnie des chats, est passée au crible de l'analyse des experts diffuseurs, lesquels remettent toujours le projet en face des besoins du marché. De même, la série d'aventure et d'action *Basil and Spence* (13 fois 22 minutes) de l'Irlandais Josh O'Caomh (Jam Media), qui se passe dans un lieu improbable (une île en forme de tremplin de skate surmontée d'un gros rocher que rêvent de faire rouler jusqu'en bas des malveillants), a suscité toute l'attention des professionnels. Inspiré, l'auteur prépare déjà la saison 2.

Si le Cartoon Springboard 2018 a ouvert ses pitches, pour la première fois, au jeu vidéo comme *Forsake the Grave* (produit par Primal Seed) dont les auteurs présentaient une démo jouable, il a reçu, cette année, une offre significative de projets pour la cible ado-adulte. Parmi eux, *Billie and Bam* de Zoé Harley et Angelin Paul (Ésaat) : une série (13 fois 7 minutes) qui se situe à une époque post-apocalyptique où des enfants doivent survivre dans un monde violent. Un projet prometteur à condition, tempère Joseph Jacquet, de mieux caractériser les personnages en termes d'âge et surtout, avant même de se frotter à sa faisabilité technique et financière, de bien mûrir l'offre : le projet s'adresse-t-il à la télévision ou à une plate-forme ? Côté long-métrage, Fernando Belisario (issu de l'Institut Supérieur Couleur Image Design de Montauban) est venu avec *Hope*, un projet

Rencontre avec Yolanda Alonso, directrice de Cartoon Springboard, Cartoon Masters et Cartoon Connection, et Agnès Bizzaro, responsable de la programmation

Mediakwest : Pourquoi Cartoon a-t-il créé Cartoon Springboard ?

Yolanda Alonso : Cartoon avait initié Training for Trainers, un événement destiné aux directeurs pédagogiques d'une trentaine d'écoles d'animation européennes. Il a existé pendant une dizaine d'années. L'objectif était déjà d'amener plus d'industrie dans les écoles, qu'elles partagent leurs compétences et qu'elles élaborent ensemble des contenus. Puis est né Animation sans frontières, un module Production imaginé par quatre écoles du réseau (Gobelins en France, Animation Workshop au Danemark, Université Mome à Budapest et Filmakademie Baden-Wurtemberg en Allemagne) permettant aux étudiants de circuler librement dans ces écoles en fonction de leurs spécificités et de leurs projets. Le marché de l'animation devenant de plus en plus global avec une offre de contenus très étendue et une concurrence plus forte en termes de formats (etc.), nous avons créé en 2015 Cartoon Springboard.

Agnès Bizzaro : La création de cet événement répondait aussi à la demande des producteurs. Ceux-ci avaient de plus en plus envie de se positionner très en amont sur les projets, et de découvrir de nouveaux talents et idées. Les diffuseurs ont besoin aussi de connaître les projets qui viendront sur le marché, même s'ils ne se décident pas tout de suite à investir. Le Springboard, c'est une manifestation où tous les professionnels se rencontrent de manière sympathique, dynamique et intense...

M. : Le fait d'aider les jeunes talents à développer leurs projets sur place peut-il les faire rester en Europe ?

Y.A. : Nous le pensons. En Europe, le marché de l'animation est devenu très tendu : la demande est supérieure à l'offre. Il est donc important de retenir les talents formés en Europe. Le meilleur moyen d'y parvenir est de montrer aux producteurs quels sont les projets développés ici et de les persuader d'investir sur eux.

A.B. : Springboard fait le lien entre les écoles et le marché professionnel. Nous sommes ravis lorsque les projets trouvent ici leur producteur...

M. : Le Springboard est-il appelé à se développer comme le Cartoon Forum ou le Cartoon Movie ?

Y.A. : Le Springboard, qui a réuni cette année 145 participants (45 professionnels de l'animation), n'est pas destiné à devenir aussi important. Nous essayons de maîtriser le nombre de projets. Pour 2018, nous avons retenu 24 projets (sur 50 envoyés). Ils arrivent en général au stade du concept ou du développement. Ils ne sont pas encore mis en production. Certains d'entre eux sont néanmoins assez avancés comme le projet tchèque de long-métrage en stop motion, *Tony, Shelly & Genius* provenant de la Film Academy of Performing Arts (Prague), qui a déjà réuni 60 % de son financement. Sa production va sans aucun doute stimuler l'animation dans la région et créer une émulation.

M. : Peut-on dégager des tendances au Springboard 2018 ?

Y.A. : Nous avons reçu moins de projets pre-school que l'an dernier et plus de projets ado-adultes. Moins de longs-métrages également. Mais c'est variable. En 2017, cela s'équilibrait. Concernant les techniques, c'est encore plus délicat à déterminer car les projets arrivent souvent à un stade où rien n'est encore décidé. Nous pouvons néanmoins noter que la stop motion revient et qu'il y a moins de 3D pour la 3D.

Propos recueillis par Annik Hémerly



Zoé Harley présente son projet de long métrage *Billie and Bam* devant les experts Emmanuelle Pétry Sirvin (Dandeloo), Joseph Jacquet (France Télévisions) et Delphine Nicolini (les Armateurs). © Cartoon

qui trace de manière sensible le portrait des femmes de sa famille vénézuélienne. L'auteur possède déjà un synopsis de son film. Mais il doit encore, toujours d'après les experts, mieux spécifier l'histoire qu'il entend suivre.

Si les jeunes talents doivent se plier à l'exercice délicat, mais incontournable du pitch (en anglais, répétons-le), ils ont tout à y gagner. Depuis le début de Springboard (jusqu'à 2017), 67 % des projets sont en cours de développement et une dizaine a trouvé un producteur. Ainsi du « space opéra gériatrique » de Grégoire Lemoine (*La Poudrière* 2010), *Hospice Odyssey* (12 fois 7 minutes), pitché en 2016 à Halle et remarqué par le producteur Vivement Lundi. Il arrive aussi, et de plus en plus fréquemment, que le Cartoon Springboard constitue un tremplin pour le Cartoon Forum ou le Cartoon Movie, manifestations également organisées par Cartoon. Pitché au Cartoon Springboard 2016, le long métrage *Geno* (Lira Production Studios, Géorgie) s'est ainsi retrouvé dans la sélection du Cartoon Movie 2017. Lors du Cartoon Forum 2018, deux projets issus de Springboard ont été très remarqués : *Maman pleut des cordes* (Laidak Films) et le documentaire animé *Tufo* de Victoria Musci (*Les Contes Modernes*). Quant au projet de série *Mousse et Bichon*, il a suscité, dès sa présentation, un vif intérêt de la part d'un producteur et d'un distributeur. En toute logique, la série devrait se retrouver dans les prochaines éditions du Cartoon Forum. ■

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

Le premier **magazine**
dédié à **l'audiovisuel** hors media



| ENTREPRISE | ÉDUCATION | ÉVÉNEMENTIEL |
| LIEUX PUBLICS | MUSÉOGRAPHIE | RETAIL |



www.sonovision.com

SOTIS SCREENALL FILM FESTIVAL 360° MEDIAKWEST SONOVISION

sont des marques Génération Numérique



NOUVELLE GENERATION CAMERA EOS CINEMA 4K PLEIN FORMAT

L'EOS C700 FF offre un grand potentiel en termes de dynamique et de niveau de qualité d'image. Son nouveau capteur plein format permet d'être pleinement compatible avec une large gamme d'optiques anamorphiques EF et PL. Ainsi, cette caméra répond aux exigences des productions cinématographiques, documentaires haut de gamme et publicités.

Plein Format
5.9K

Cinema
RAW

4K

XF-AVC 4:4:4

ProRes

UHD

FULL HD
168P

Dual Pixel
CMOS AF

CFast
2.0

Jusqu'à
+15 diaphs

CANON EOS C700 FF

- Capteur 5,9K plein format
- Jusqu'à +15 diaphs de plage dynamique
- Compatible avec les optiques anamorphiques
- Monture EF et PL
- Plage ISO étendue jusqu'à 102.400 et filtres ND intégrés
- Enregistrement interne 10/12-bits XF-AVC ou ProRes jusqu'à 810 Mbps
- Enregistrement interne 4K à 60P/50P avec possibilité d'aller jusqu'à 168 im/s en 2K
- Enregistreur externe Codex optionnel (séquences en 4K RAW jusqu'à 60P)
- Système Autofocus CMOS Dual Pixel



Retrouvez la caméra EOS C700 FF chez les revendeurs et loueurs Canon exclusifs suivants :

- PhotoCineShop - www.photocineshop.com/fr
- Visual Impact - www.visualsfrance.com

Canon

Live for the story_*

* Vivre chaque instant