

#39 NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2020 - 12€

# MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ

**2021**  
**AVANCE**  
**RAPIDE**

**Panasonic**  
BUSINESS



**AW-UE100**

**CONNECTED FOR LIVE**

LA PREMIÈRE CAMÉRA PTZ 4K 50/60P  
AVEC LE NDI À HAUTE BANDE PASSANTE & LE SRT

SUPPORT NDI À HAUTE PASSANTE ÉLEVÉE | SUPPORT NDI|HX ET PROTOCOLE SRT  
SUPPORT 4K 50/60P AVEC INTERFACE 12G-SDI ET SORTIES SIMULTANÉES IP/HDMI/3G/12G  
OBJECTIF GRAND ANGLE 74,1° AVEC UN ZOOM OPTIQUE 24X | NOUVEAU SYSTÈME  
DIRECT DRIVE MOTOR POUR DES MOUVEMENTS PANORAMIQUES PLUS FLUIDES,  
UN BRUIT RÉDUIT | PRISE EN CHARGE DU PROTOCOLE FREED -  
COMPATIBLE AVEC LES MOTEURS 3D DES SYSTÈMES AR/VR



[BUSINESS.PANASONIC.FR/AW-UE100](https://business.panasonic.fr/aw-ue100)

# MEDIAKWEST

#39 NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2020 - 12€

[www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com)

## ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stephan Faudeux / [stephan@mediakwest.com](mailto:stephan@mediakwest.com)

## RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg / [nathalie@mediakwest.com](mailto:nathalie@mediakwest.com)

## ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

SP Cholfex, Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Aurélie Gonin, Annik Hémerly, Nathalie Klimberg, Pascal Lechevallier, Fabrice Marinoni, Bernard Poiseuil, Pierre-Antoine Taufour

## DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decusser

## RELECTURE

Vinciane Coudray

## RÉGIE PUBLICITAIRE

Emilie Turpin / [emilie@genum.fr](mailto:emilie@genum.fr)

## SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est édité par Génération Numérique

Siège social :

55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon

RCS Nanterre B 802 762 054

N° Siret : 80276205400012

Dépôt légal : novembre 2020

ISSN : 2275-4881

CPPAP : 0221T93868

## SERVICE ABONNEMENT

Alice Bonhomme

[alice@genum.fr](mailto: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)



PEFC<sup>™</sup> 10-31-1510

## POUR CONTACTER LA RÉDACTION

[contact@mediakwest.com](mailto:contact@mediakwest.com) / 01 77 62 75 00

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

Crédits photos © DR, sauf : Couverture : © Adobe Stock / Tierney / Page 10 : © Emmanuel Nguyen Ngoc / Pages 12 - 13 : © Emmanuel Nguyen Ngoc / Pages 18 - 21 : © Dom Daher / FWT © Evert Cloetens © VisionAir © Tilttop films © Freeride World Tour © Jonathan Viey / Pages 24 - 28 : © Multicam Systems © Polyscope / Pages 48 - 55 : © Celine Nieszauer Jérôme Bonnell, Haiga Jappain, Pascal Lagriffoul et Christine Catonne © Julien Panié © Fanny Sabatier © Jérôme Prébois / Page 56 : © Adrien Daste / Pages 62 - 68 : © Olivier Vigerie / Pages 70-73 : © Adobe Stock / Alexander Vasilyev © Adobe Stock / bigmagic / Pages 80-82 : © Adobe / Pages 96-105 : © uMix © Livestream - Vimeo © Telestream © Elgato © Streamlabs OBS / Pages 106 - 108 : © OBV.TV / Pages 124 - 130 : © Grand Huit Productions © Andarta Pictures © Dandeloo © Label Anim © Maybe Movies/Magic C © CyberGroup © Miyu Productions © Autour de Minuit/Palermo Estudio/ Can Can Club © Tchack © La Générale de Production/ Foliascope © Studio La Cachette © Tripode © Sparre Productions/Godo Films/Letko

## Une mécanique de précision

Début novembre, le Satis aurait dû réunir toute la communauté audiovisuelle comme il le fait depuis trente-neuf ans. La crise sanitaire en a décidé autrement. À la place, nous avons décidé de créer une chaîne de TV éphémère avec notamment plus d'une trentaine de rencontres d'experts en direct sur un plateau TV, complétées par des interviews et la présentation de nouveaux produits.

De la contrainte naît la créativité. La crise nous le rappelle tous les jours : de nombreux métiers sont touchés et tous ne peuvent pas s'adapter à cette situation provoquant une accélération dans la mutation de nos secteurs. Comme un catalyseur, la situation favorise l'émergence de nouveaux usages et méthodes de travail et lorsque la Covid 19 sera maîtrisée tout ce qui a été imaginé, loin de disparaître, viendra se greffer aux usages plus traditionnels.

Certains estiment que des savoir-faire se sont estompés ou ont disparu. C'est sans doute vrai mais d'autres argumenteront qu'il existe une destruction créatrice... Il s'agit d'un concept de Joseph Schumpeter qui, dans les années 40, dessine les contours d'une économie produisant la destruction de certains secteurs de l'économie parallèlement à la naissance d'autres... Ainsi peut-on observer que les nouveaux outils de production et de diffusion, moins élitistes, favorisent l'émergence de nouveaux talents.



# ÉDITO

Les grandes chaînes de télévision, qui s'inscrivent dans cet écosystème, doivent aussi se réinventer en étant sur de nombreux fronts à la fois : celui de l'information, de la diffusion linéaire et non-linéaire, la captation de grands événements live... Un exercice qui exige une souplesse et une adaptabilité à toute épreuve. Les constructeurs, éditeurs, prestataires sont également des engrenages de cette délicate mécanique. La machine doit continuer à fonctionner, ne pas se gripper et parfois, il faut changer des pièces, mettre de l'huile, des rouages sans que cela ne se voie, sans ralentir les process... Une horlogerie de précision qui se réinvente tous les jours et dont nous vous donnons une vision la plus complète possible !

Stephan Faudeux

Nathalie Klimberg





## ACTUALITÉS

- 04 Nouveautés produits et actualités de l'industrie
- 12 Satis TV... Ou comment le Satis met en pratique l'innovation au service de la création !

# SOMMAIRE



## TOURNAGE

- 14 La FX6, tout d'une grande
- 18 Drone ou hélico ?
- 22 Les cars Nova 103 et 104 à l'assaut de l'Europe
- 24 Polyscope by Multicam, pour une solution complète de production réelle ou virtuelle
- 30 Weber Vidéo/BSF, un prestataire artisanal, atypique et made in Alsace
- 32 Le mariage du pixel et de la lumière
- 36 Christian Brigant : la captation son de Koh Lanta
- 42 Le tournage en décor virtuel illuminé par BigSun
- 46 OMS de RTS Intercoms et tout le monde s'entend !



## PRODUCTION

- 48 La folle reprise des tournages

## SERVICES

- 56 Le groupe Videlio se réinvente face à la crise
- 60 Super Heraw
- 62 Hiventy, une véritable offre globale
- 70 La pellicule, avenir du stockage numérique



## POSTPRODUCTION

- 74 Sous les pavés, À la plage Studio
- 78 Les applications audiovisuelles Adobe Creative Cloud s'émancipent



## BROADCAST

- 86 Clubbing TV et BBright font danser le monde de l'électro
- 88 Téléfoot, la chaîne Mediapro assure l'ensemble de son workflow !
- 92 Kairos et Dyvi, les serveurs IT qui repoussent les limites du mélangeur vidéo
- 96 Forces et faiblesses des logiciels de mixage vidéo
- 106 Le logiciel de mélange VideoMixo de Marsis
- 110 Dans la roue d'Orange Events



## ÉCRANS

- 116 TetaVi, la nouvelle génération de captures de personnages
- 120 La fiction européenne en pleine forme

## ÉVÉNEMENT

- 124 Les nouvelles séries « en ligne » du Cartoon Forum



# TriCaster® 2 Elite

## BETTER THAN BROADCAST\*

Le mélangeur 4K hybride IP – NDI® - SDI pour la production de tous programmes pour toutes plateformes de médias numériques.

**NOUVEAU**



### TriCaster 2 Elite

Le TriCaster 2 Elite intègre la technologie logiciel NewTek de production en direct et offre une efficacité et une souplesse sans équivalent pour la création de tous types de médias et plateformes numériques.

- Mélangeur 4K Hybride avec 32 entrées.
- Live Call Connect™ (Skype™, MS Teams™, Zoom Meetings™, GoToMeeting™).
- NDI®, SRT, RTMP, RTP, HTTP, SRC.
- 8 entrées 3G-SDI.
- 8 sorties Mix configurables.
- Grille de commutation vidéo 60 x 45 (y compris 32 entrées externes).
- et beaucoup plus.



## 3D STORM

WWW.3DSTORM.COM

**3D Storm Distributeur Officiel des produits NewTek en Europe et Afrique - Membre du NewTek Developer Network**  
**Plus d'informations sur [www.3dstorm.com](http://www.3dstorm.com)**

70, Avenue de Capeyron - 33160 Saint-Médard-en-Jalles, Bordeaux - France - T: + 33 (0) 5 57 262 262 - [info@3dstorm.com](mailto:info@3dstorm.com)

## La petite dernière de la gamme **EOS Cinema** est arrivée !

L'EOS C70 se positionne en entrée de gamme de l'offre EOS Cinema mais elle est en marge des autres modèles pour ce qui est du design. Équipée d'une monture RF, elle offre une compacité et une flexibilité s'apparentant aux hybrides EOS R mais elle bénéficie du même capteur CMOS DGO (Dual Gain Output) que la C300. Elle enregistrera des images d'une résolution de 9,6 megapixels (4206 x 2280) avec une plage dynamique de 16 stops.

Son poids plume (1 190 g pour le corps), sa poignée, son encombrement réduit (160 x 130 x 116 mm) et sa technologie d'autofocus AF CMOS double pixel couplé à un tracking intelligent ouvriront de nouvelles perspectives créatives et plus de flexibilité. D'autant plus que cette caméra dispose d'un mode un réglage ISO/gain automatique ce qui est une première pour une caméra EOS Cinema.



**Dans la foulée de l'EOS C70, Canon a aussi dévoilé sa bague d'adaptation EF-EOS R 0.71x utile pour continuer à exploiter les parcs d'optiques EF.**

Avec cette bague, en couplant l'EOS C70 et les optiques EF on perdra certes de la compacité mais on pourra conserver la focale native de l'optique, avec un dialogue caméra/optique optimisé. En prime, grâce on gagnera un « diaph » d'ouverture car la bague intègre une lentille. Attention, cette bague ne fonctionne donc pas avec les EOS R qui sont, eux, dotés d'un capteur plein format !

*Prix conseillé : 599,99 € TTC  
(disponible en décembre 2020)*

L'EOS C70 propose un enregistrement interne en XF-AVC (MXF) ALL-I ou Long GOP, 4:2:2 10 bits, MP4 H.265/HEVC 4:2:2 10 bits, MP4 H.264 4:2:0 8 bits avec une vitesse d'enregistrement jusqu'à 120 i/s en 4K et 180 i/s en 2K avec un stockage sur cartes SD.

Canon a aussi travaillé l'expérience utilisateur avec treize boutons assignables directement dans son menu et un accès à toutes fonctionnalités de la caméra via son écran tactile.

Cette caméra polyvalente se positionne sur le segment des tournages de films documentaires, indépendants ou institutionnels.

*Prix conseillé : 4 499,17 € HT*



**Le cinéma et l'audiovisuel en Île-de-France font l'objet d'un investissement de 20,5 millions d'euros par an.**

*Source d'information : Région Île-de-France*

## Le **nouveau BGH1**, la compacité d'un Lumix et la performance d'une caméra Cinéma Varicam

Le nouveau Lumix BGH1 emprunte au GH5 et à la Varicam EVA 1 les plus belles de leurs avancées technologiques pour proposer un petit boîtier léger et polyvalent, capable de générer une qualité vidéo professionnelle Cinéma en Dual Native ISO avec un V-Log L 13 stops.

Ce nouvel outil de captation, qui enregistre C4K (4096 x 2160) 10 bits en interne, répond aux exigences premium du cinéma comme à celles du live streaming (RTPxRTSP).

Son capteur de type Micro 4/3 Live MOS 10.2MP affiche une sensibilité optimale de 51 200 ISO et peut enregistrer une courbe gamma compatible ITU-R BT.2100. Le bruit sera minimisé et les détails de l'image seront conservés quel que soit le mode choisi (normal, cinelike, V-logL ou HLG) grâce à sa technologie Dual Native ISO.

Le Lumix BGH1 est adapté aux captations événementielles. Sa compatibilité Power over Ethernet (PoE+), via un câble single Lan, le rend extrêmement facile à installer puisqu'un seul câble suffit pour son alimentation et son contrôle. Jusqu'à douze caméras Lumix BGH1 pourront être contrôlées en simultané avec le logiciel Panasonic Lumix Tether Multicam.



Très polyvalent, l'appareil gère tous les ratios d'images, du Cinémascope au format vertical pour les réseaux sociaux.

Il est compatible avec la librairie de Lut Varicam et pourra livrer un signal jusqu'à 4:2:2 10 bits en sortie HDMI en même temps qu'il enregistre en interne, en offrant un grand choix de modes d'enregistrement : cinéma 4K (4096 x 2160) 60p/50p / 4K (3846 x 2160) 60p/50p / 4K ; anamorphique (3328 x 2496) 50p / VFR: Full HD jusqu'à 240 fps et 4K jusqu'à 60 fps / HLG HDR-recording). Le Lumix BGH1 intègre également une technologie d'AF avancée.

*Prix de vente indicatif du Lumix BGH1 : 1749 € HT*

## Un petit cube d'une résolution 6K chez **Red Digital** !



Les ingénieurs Red ont travaillé d'arrache-pied pour intégrer dans la nouvelle Komodo 6K une série d'innovations testées sur le terrain, notamment un capteur à obturation globale de 19,9 MP (global shutter) de 27,03 mm × 14,26 mm qui offre une qualité d'image exceptionnelle avec une dynamique de 16 stops.

Signe des temps, la Komodo a été conçue pour les créateurs qui souhaitent tourner des images de très haute qualité à l'aide d'un petit appareil facile à utiliser. La Komodo est en effet un cube de 10,16 cm de côté qui ne pèse que 950 g.

Elle filme en 6K à 40 i/s, en 6K WS à 50 i/s et en 4K à 60 i/s. Sa monture RF permet d'utiliser des adaptateurs pour objectifs EF, PL ; son écran tactile Led simplifie le visionnage et la navigation dans les menus et une série de nouveaux réglages Redcode Raw (options de compression HQ, MQ et LQ) permettent d'envisager une grande variété de scénarios de tournage.

Elle est compatible avec les cartes CFast 2.0 et possède deux sorties, une SDI 4K et une 12G-SDI, ainsi qu'une liaison sans fil intégrée.

Disponible en précommande, elle peut être livrée seule ou dans le cadre d'un starter pack comprenant la caméra Komodo 6K, une poignée Wing Grip, un adaptateur RF-EF avec filtre ND, une carte mémoire et son lecteur, un câble d'alimentation secondaire (P-TAP) et un câble de synchronisation (timecode). Red propose aussi un « Production Pack » qui, outre les accessoires du Starter Pack, décline une série d'accessoires incluant un module Expander et la poignée Outrigger.

*Prix public de la caméra seule : 5 450 € HT  
(livrée avec un adaptateur d'objectif RF-EF)*

Lors de la couverture de l'élection présidentielle américaine du 3 novembre, le **trafic de streaming des sites d'information en direct a atteint un pic d'environ 18 tbps** sur la plate-forme Edge d'Akamai, soit un pic cinq fois plus important que le trafic d'une journée normale !

## Des avancées XXL pour la version 17 de la solution de post production **DaVinci Resolve**



Avec ses 100 nouvelles fonctionnalités et 200 améliorations, Blackmagic Design Resolve 17 affiche sa mise à jour la plus importante depuis son lancement ce qui en fait définitivement la solution de post production la plus complète du marché.

Avec, entre autres, ses nouveaux outils d'étalonnage HDR, un masque magique basé sur l'IA, un moteur audio Fairlight de nouvelle génération, une prise en charge de 2000 pistes audio en temps réel, un nouveau tri par chutiers, un affichage des métadonnées des clips... Les étalonneurs, les ingénieurs du son, les monteurs, les truquistes et plus largement tous les créateurs vidéo y trouveront leur compte !

« C'est une mise à jour importante qui offre une nouvelle technologie et des fonctionnalités avancées », a déclaré Grant Petty, PDG de Blackmagic Design lors de la présentation de la mise à jour avant de compléter : « Bien que la nouvelle colorimétrie, l'étalonnage HDR et la facilité d'emploi de Fairlight soient les fonctionnalités les plus évidentes, ce sont les milliers de petites améliorations que les utilisateurs remarqueront au fur et à mesure dont je suis le plus fier ! »

La version bêta publique de DaVinci Resolve 17 est disponible au téléchargement dès à présent sur le site Internet de Blackmagic Design. La mise à jour s'accompagne notamment de l'arrivée du nouveau DaVinci Resolve Speed Editor, une interface de montage rapide nouvelle génération associant la page Cut et un clavier de montage personnalisé. Disponible dès maintenant, le Speed Editor sera offert pendant un temps limité (Grant Petty a évoqué "couple of months") pour l'achat d'une licence DaVinci Resolve Studio 17, un geste qui n'a rien de symbolique puisque son achat séparé coûte d'ordinaire 254 € HT.





## Une caméra qui n'a pas peur de la nuit !



Canon Europe annonce la ML-105 EF, une petite caméra capable d'enregistrer des vidéos Full HD en conditions nocturnes avec un capteur CMOS plein format de 2,07 millions de pixels. Déclinaison de la caméra Canon ME20F-SH (lauréate d'un Emmy award), elle est capable d'enregistrer des images de sujets éclairés par moins de 0,0005 lux mais avec un boîtier plus petit et plus léger. La ML-105 EF affiche une sensibilité maximale de 4 millions d'ISO et son boîtier, résistant aux chocs, à l'eau et à la poussière, pourra endurer des climats extrêmes. Conçue pour s'intégrer dans des systèmes déjà en place, la ML-105 EF (proposée en quatre variantes) utilise un connecteur SDI et est dotée de la monture d'objectif Canon EF. Cette caméra sera disponible à partir d'avril 2021.

Poids : 800 g – Dimensions : 76 x 76 x 112 mm  
Le prix de vente conseillé : 19 000 €

## Embedded Tools, de nouvelles extensions pour renforcer les workflows vidéo et graphiques Adobe



L'éditeur français de logiciels Embrace développe des produits d'automatisation, de collaboration et d'orchestration à l'usage des professionnels de l'audiovisuel et des médias. Certains de ses clients recherchant activement des solutions d'automatisation de tâches relatives à l'habillage et au sous-titrage depuis les postes créatifs Adobe, l'équipe ingénierie d'Embrace a développé Translation.emb. Cette application représente la première extension d'une suite logicielle baptisée Embedded tools.

Translation.emb, qui s'appuie sur la technologie motion graphics templates d'Adobe, permet d'exporter une timeline en fichier au standard SRT, d'importer des fichiers SRT et d'appliquer des sous-titres automatiquement en conservant les expressions. Un programme multilingue est ainsi prêt en quelques minutes. Translation.emb, disponible pour Mac OS ou Windows, sera proposé prochainement sur Adobe Exchange.

## Arri annonce une mise en production en série pour son éclairage Led Orbiter

Dévoilé en 2019, Orbiter, le nouvel éclairage Led polyvalent d'Arri, est désormais disponible à l'achat.

Son module Led « Arri Spectra » de six couleurs peut être exploité à toutes les températures avec une gradation fluide de 100 à 0 %. Ses éléments optiques interchangeables peuvent le transformer en de nombreux types de source, y compris en poursuite, open face et lumière douce. Orbiter intègre un capteur de couleur pour mesurer la lumière ambiante, un accéléromètre sur trois axes et un magnétomètre pour détecter le panoramique, l'inclinaison, le roulis et la direction de l'appareil. Des capteurs de chaleur maintiennent les Led et l'électronique toujours à la bonne température. Un processeur rapide, une mémoire de grande capacité, une connectivité étendue, un réseau intégré de capteurs et un boîtier étanche font de cet éclairage sans équivalent dans le monde du cinéma une véritable « Rolls-Royce » !



LiOS (Lighting Operating System), le nouveau système d'exploitation d'éclairage Arri est en outre programmé dans l'unité pour offrir une interface de réglage fonctionnelle.

Une chaîne de production spécifique a été développée pour cet éclairage innovant fabriqué en Allemagne.

## Convergence Broadcast/IP : Sony acquiert Nevion

Sony, qui était déjà actionnaire minoritaire de Nevion depuis juillet 2019, vient d'acheter les actions restantes de la société pour en faire une filiale.

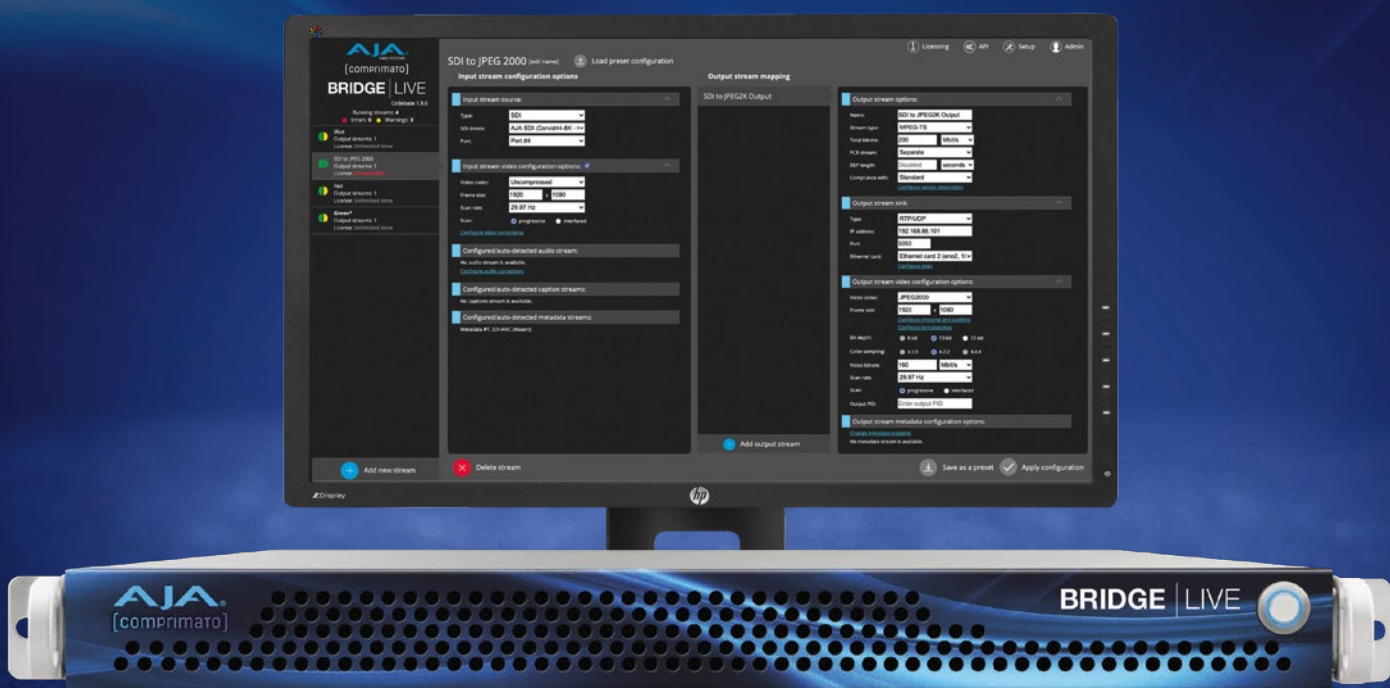
Avec le contrôle total de ce qui représente l'un des principaux fournisseurs de solutions de production de médias virtualisés, la firme japonaise compte fournir des solutions IP et cloud, de la production à la diffusion, toujours plus agiles et plus performantes...



La société japonaise compte ainsi rester à la pointe de l'innovation de la production basée sur IP et garder sa position de leader acquise depuis une décennie.

# BRIDGE | LIVE

Encodage Vidéo Multi-Canaux Haute Performance, Décodage, Streaming et Transcodage pour la Vidéo en Direct



## 12G-SDI vers et depuis H.264, H.265, MPEG-TS et JPEG 2000

BRIDGE LIVE est une solution clé en main conçue en partenariat avec Comprimato pour les applications critiques de streaming UltraHD et HD. Il offre un encodage / décodage vidéo 12G-SDI haute performance, un transcodage basé sur le flux, des E / S flexibles, une prise en charge complète des métadonnées et un facteur de forme compact 1RU avec des alimentations redondantes.

Conçu pour prendre en charge des workflows à faible latence et de haute qualité sur une gamme de codecs, d'encapsulations et de protocoles, BRIDGE LIVE permet de nombreux cas d'utilisation: streaming en direct multi-entrées vers des plateformes telles que YouTube, Facebook ou Twitch, fournissant une vidéo de référence de haute qualité pour la collaboration à distance en production et post-production, jusqu'au codage pour la distribution de contenu avec des profils ABR ladder ou hand-off pour OTT packaging, et le tout pris en charge via l'internet public via SRT.

BRIDGE LIVE est maintenant disponible à un prix révolutionnaire.  
Consultez-le sur notre site Web ou chez votre revendeur AJA.

[www.aja.com](http://www.aja.com)

Les professionnels de la Vidéo achètent AJA chez ComLine: [www.comline-shop.fr/aja-portal](http://www.comline-shop.fr/aja-portal)

## La suite au prochain épisode avec **L.I.V.E.**



La série de vidéos Live Integrated Video Experience (L.I.V.E.) proposée par Panasonic livre des clés pour relever les défis de la production en direct en dévoilant le potentiel des innovations technologiques du constructeur. Panasonic y aborde notamment les défis du passage à la remote production et ses changements workflows, l'optimisation des contenus diffusés en streaming et l'adoption des technologies VR et AR...

Au cours des cinq épisodes de la série, vous pourrez découvrir :

- Kairos, la plate-forme de traitement vidéo en direct IT / IP de nouvelle génération, offrant un traitement non compressé, des couches vidéo illimitées et une latence d'une seule image.
- La caméra AW-UE100, une PTZ 4K 50 / 60p qui prend en charge les protocoles NDI, NDI/HX et SRT à large bande passante, et le protocole Free-d pour intégrer parfaitement aux systèmes AR et VR des studios virtuels.
- La nouvelle gamme de caméras système, y compris la caméra d'entrée de gamme AK-HC3900 et AK-UC3300 de milieu de gamme.
- Le système de caméra 8K ROI (Region Of Interest), un outil de production automatisé capable de fournir jusqu'à cinq prises de vue virtuelles à partir d'une seule position de caméra en recadrant dans une grande toile 8K.
- Tout l'écosystème robotique, proposé à partir de partenariats, pour permettre des mouvements fluides et automatisés pouvant être gérés à distance.

Retrouvez la série L.I.V.E. sur le site [www.business.panasonic.co.uk](http://www.business.panasonic.co.uk)



Le spécialiste de l'automatisation, de la gestion de contenus et de la diffusion, annonce un rebranding de la marque : désormais on dit juste Pebble et non Pebble Beach. L'annonce va de pair avec le lancement d'un nouveau site web « responsive design ».

## Performance optique de haut niveau pour le nouveau zoom **Broadcast Canon**

Canon Europe étend sa gamme d'objectifs Broadcast 4K pour caméras à capteur 2/3 de pouce avec le lancement du nouveau modèle CJ20ex5B.

Cet objectif de classe premium offre la performance optique Canon 4K avec une ergonomie avancée. Cette optique hybride assure à la fois un puissant coefficient de zoom de 20x et une focale

« grand angle » de 5 mm. Ces caractéristiques la rendent adaptée à une large gamme d'applications du tournage en studio en passant par la couverture d'événements sportifs, la réalisation de documentaires ou encore de reportages d'information.

**Principales caractéristiques :**

- Ouverture maximale : f/1,8 - f/2,95 ;
- Multiplicateur 2x intégré ;
- Focales de 5 à 100 mm (10 à 200 mm avec le multiplicateur optique x2).



Prix public : 45 000 € HT

## Audio : une avancée majeure pour la gamme **Shure Axient Digital**

Avec l'émetteur plug-on AD3, ingénieurs du son et professionnels du broadcast pourront transformer leurs microphones filaires en un micro sans fil en s'assurant d'une qualité d'une précision sonore inégalée et ce quelle que soit leur forme ou modèle.

Les productions live les plus exigeantes ont parfois besoin d'adapter leurs microphones filaires existants à certaines situations nomades, sans avoir à craindre le moindre décrochage ni artefact malgré un environnement RF encombré. Avec l'arrivée du nouvel émetteur plug-on AD3 dans la gamme Axient Digital, Shure fournit aux journalistes, reporters ou artistes, une solution numérique sans fil à toute épreuve.

Cet émetteur plug-on AD3 transforme n'importe quel micro pourvu d'un connecteur XLR en micro sans fil avec un système de verrouillage du connecteur qui garantit une prise de son stable, sans risque de bruits parasites.

Un cryptage des données au format AES-256 assure la transmission sécurisée attendue des productions live avec une autonomie allant jusqu'à neuf heures et une alimentation par piles AA ou une batterie Li-ion SB900 rechargeable via une prise USB-C.





## Un encodage/décodage et un streaming tous azimuts avec le **Bridge Live d'Aja**



Avec sa nouvelle solution Bridge Live, Aja propose une nouvelle passerelle de streaming 1RU plug-and-play qui facilite le transfert de signaux vidéo Ultra HD ou multicanal HD en SDI compressé avec la prise en charge d'une large gamme de codecs de diffusion et de contribution (H.265, H.264, Mpeg-2, Jpeg 2000).

Bridge Live supporte le SRT, RTMP/S, RTP, UDP et Mpeg-TS et est aussi ouvert aux profils d'échelle ABR (Adaptive Bitrate) ainsi qu'aux processus de transfert pour le packaging OTT.

Combinant la technologie d'E/S d'Aja avec le puissant logiciel d'encodage/décodage/transcodage de Comprimato, cette passerelle fournit un traitement vidéo avec un encodage ou décodage SDI pour un canal Ultra HD jusqu'à 60p ou jusqu'à quatre canaux de 1080 60p HD simultanément, via quatre connexions 12G-SDI également rétrocompatibles en 6G, 3G et 1.5G SDI.

Bridge Live peut travailler en arrière-plan pour convertir la vidéo en bande de base de flux compressés en direct, y compris pour produire plusieurs sorties de flux à partir d'entrées SDI.

La solution gère une multitude de protocoles et d'options de configuration/surveillance pour les flux de travail à distance, notamment l'API REST et SNMP. Les ports réseau 10 GigE intégrés fournissent une large bande passante pour déplacer plusieurs flux HD ou Ultra HD, et avec la fiabilité de SRT en standard, la solution peut déployer son activité sur l'Internet public. Enfin, la couverture des métadonnées comprend la prise en charge des sous-titres codés et des marqueurs d'insertion d'annonces.

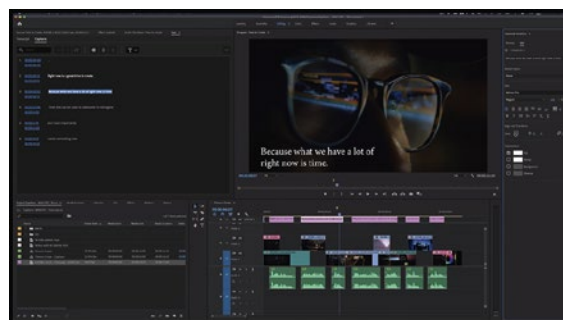
Une option de licence perpétuelle Bridge Live est disponible pour l'encodage/décodage de Jpeg 2000 VSF TR-01.

Prix annoncé : 14 995 \$

## Une intelligence artificielle renforcée dans les applications vidéo **Adobe**

Adobe Max, grand rendez-vous mondial de la communauté créative a, fin octobre, dévoilé de nouveaux outils dans Premiere Pro, After Effects et Character Animator qui profitent de la puissance de Sensei, l'intelligence artificielle d'Adobe, avec à la clé, une automatisation des tâches les plus chronophages.

Dans Premiere Pro, la nouvelle fonction « transcription » (en beta test) générera automatiquement et instantanément la transcription des vidéos et créera des sous-titres directement dans la fenêtre de montage, dans la timeline à la bonne place et avec la langue choisie. Une fois les sous-titres créés, les utilisateurs peuvent tirer parti d'une expérience totalement repensée pour les exploiter à l'aide des outils de design disponibles dans le panneau « objets graphiques essentiels ». Dans After Effects, c'est le roto-pinceau 2 (disponible dès maintenant) qui profite de la puissance de Sensei pour séparer les objets de leur arrière-plan de façon rapide et intuitive. Enfin, dans Character Animator, la nouvelle fonctionnalité « animation » offre une série d'options pour générer automatiquement une animation (mouvements de tête, de sourcils, etc.) à partir d'un enregistrement vocal.



## Mélanger et créer avec un budget maîtrisé !

Avec le mélangeur V-1HD+ HD Roland, fabricant leader de matériel audio et vidéo professionnel et d'instruments de musique électronique, ajoute un nouveau produit dans sa gamme V de mélangeurs multicanaux HD.

Succédant au populaire mélangeur quatre canaux V-1HD, le V-1HD+ propose des entrées et sorties polyvalentes, des options de contrôle précis, des outils de monitoring essentiels et une table de mixage audio quatorze canaux qui bénéficie de la légendaire qualité sonore Roland. Ses quatre entrées HDMI permettent de mélanger une large gamme de sources vidéo. Une valeur sûre pour les réalisateurs de directs !

Prix public constaté : 950 € HT





## France Channel s'appuie sur Netgem pour faire ses débuts sur le territoire américain

Nouvelle plate-forme généraliste et premium qui vise à faire rayonner la création audiovisuelle française à l'étranger, France Channel ambitionne de faire ses débuts sur le territoire américain en s'appuyant sur l'expertise technologique de Netgem.

France Channel proposera une programmation large et diversifiée couvrant tous les genres : cinéma, fiction, animation, documentaires, magazines TV et captations de spectacles vivants. Netgem fournira une solution technique intégrée et en mode SaaS et multi-écrans. Cette solution s'appuie sur la plate-forme multi-écrans déployée pour le service myVideofutur en France et pour NetgemTV au Royaume-Uni. Disponible sur iOS, Android, le web et Roku, leader de la TV connectée aux USA, l'offre sera lancée aux États-Unis début 2021.

## Déjà la cinquième édition du 360 Film Festival !



Le jury du 360 Film Festival.

À chaque édition, ce festival unique, consacré aux œuvres et expériences immersives de tous horizons, offre un coup de projecteur sur des œuvres toujours plus innovantes et plus abouties. Cette cinquième édition confirme la tendance avec, non seulement une augmentation de la qualité mais aussi une montée en puissance de l'interactivité au service du storytelling. Parmi les vingt-trois créations en sélection dont vidéos 360, œuvres VR, œuvres AR, grands formats, ce festival propose douzaine d'expériences inédites dont cinq premières mondiales en festival.

« Nous avons été impressionnés par les prouesses techniques des œuvres en compétition, très fluides et participatives », commente Céline Tricard, présidente du festival 2020.

Figure incontournable de la VR, la réalisatrice et productrice est accompagnée d'Agnès Alfandari, directrice du Pôle Numérique de l'Institut Français, James Sénade, spécialiste des VFX, Judith Guez, directrice du festival RectoVRso à Laval Virtual et de Mauna Traikia, conseillère territoriale en charge du développement numérique du territoire de Plaine Commune Grand Paris. Ce jury déclare unanimement avoir pris beaucoup de plaisir à aller à la rencontre d'univers très différents et est ravi d'avoir découvert tant d'œuvres alliant innovation et création. Et cela tombe bien parce que la ligne directrice du Satis – rendez-vous qui propose le 360 Film Festival – est : « Les innovations au service de la création » !

Retrouvez le 360 Film Festival dans le cadre de la programmation de la Satis TV avec une remise des prix en direct mercredi 25 novembre à 18h45 et des interviews exclusives des lauréats...

Inscription via le portail [www.satis-expo.com](http://www.satis-expo.com)

## Parité et ouverture pour la Ficam

Didier Huck, directeur général délégué de Mikros et vice-président au sein de Technicolor a, fin septembre, été réélu président de la Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiovisuel et du Multimédia pour un deuxième mandat. Une réélection à la fois sous le signe de la continuité mais aussi du changement !

Un nouveau représentant de France VFX sera amené à siéger au sein d'un Comité directeur élargi (création d'une présidence déléguée Applications numériques et d'une vice-présidence Postproduction) avec une mixité qui tend vers la parité puisqu'il compte neuf femmes et treize hommes.

**Le nouveau Comité directeur de la Ficam aux côtés de Didier Huck se compose ainsi :**

- Présidence déléguée Commission sociale : Sidonie Huart (Waymel Post production) et Olivier Binet (Tapages & Nocturnes) ;
- Présidence déléguée Administration et Juridique : Sophie Frilley (Titra Film) et Alexandre Taieb (Dubbing Brothers) ;
- Présidence déléguée Commission observatoire Métiers et Marchés : Gina Barbier, (Purple Sound) et Christophe Massie (Orfeo) ;
- Présidence déléguée Commission technique : Béatrice Bauwens (Mikros) et Pascal Buron (TSF Groupe) ;
- Présidence déléguée Applications numériques : Cécile Limal (Mobilis Pro), Octave Bory (SetKeeper) et Tommaso Vergallo (Noir Lumière) ;
- Vice-présidence Flux Télévision : Maud Hemery (Euromedia) et Olivier Gerry (AMP Visual TV) ;
- Vice-présidence Animation & Effets visuels : Jacques Bled (Illumination Mac Guff) ;
- Vice-présidence Films publicitaires : Sébastien Rouchon, président Rouchon Paris ;
- Vice-présidence Postproduction : Elisabeth Beuvain (Planimonteur) et Nicolas Naegelen (Polyson Post-production) ;
- Vice-présidence Stock Télévision : Natasza Chroscicki (Arri France) et Olivier Marchetti (Provence Studios) ;
- Vice-présidence Long-Métrage : Marie-Laure Barrau (Éclair Theatrical Services) et Didier Diaz (Transpalux)







Modèle ATEM Mini Pro ISO

# Découvrez l'ATEM Mini

## Un studio de télévision miniaturisé pour créer des présentations et des streams en direct !

L'ATEM Mini est un studio de télévision miniaturisé permettant de créer des émissions tv multicaméras en direct. Il suffit de connecter jusqu'à 4 caméras HDMI, des ordinateurs et même des microphones, et d'appuyer sur les boutons du panneau pour commuter les sources vidéo de façon professionnelle. Vous pouvez également ajouter des titres, des effets d'image dans l'image et mixer l'audio pour une diffusion en streaming sur Zoom, Skype ou YouTube.

### Créez des vidéos de formation

L'ATEM Mini intègre tout ce dont vous avez besoin. Comme tous les boutons sont positionnés sur le panneau avant, son usage est très intuitif. Le logiciel ATEM Software Control est également fourni pour accéder à des fonctionnalités plus avancées. Les quatre entrées HDMI vous permettent de connecter des caméras et des ordinateurs, et la sortie USB fonctionne comme une webcam pour Zoom et Skype. Grâce au multi view, toutes les caméras peuvent être affichées sur le même moniteur !

### Utilisez des effets vidéo professionnels

L'ATEM Mini est un mélangeur broadcast utilisé par des stations de télévision. Il est donc doté de fonctions professionnelles, telles que le DVE, pour créer des effets d'image dans l'image, souvent utilisés pour commenter des slides. Il comprend des titres pour afficher le nom des présentateurs, des effets de volet pour effectuer des transitions entre les sources et un incrustateur sur fond vert pour remplacer les arrière-plans par des graphiques.

### Diffusez des formations et des conférences en direct

L'ATEM Mini Pro comprend une fonctionnalité de streaming intégrée pour le streaming en direct via sa connexion Ethernet. Vous pouvez donc streamer en direct sur YouTube, Facebook et Twitch dans une bien meilleure qualité avec des mouvements parfaitement fluides. Il est même possible de connecter un disque dur ou flash au port USB et d'enregistrer votre stream pour un chargement ultérieur !

### Montez et améliorez les streams en direct

Grâce au nouveau modèle ATEM Mini Pro ISO, vous pouvez désormais monter votre programme live, corriger des erreurs ou l'améliorer. Vous disposez de toutes les entrées vidéo et du programme enregistré en tant que 5 fichiers vidéo séparés ! De plus, comme une timeline de montage DaVinci Resolve est sauvegardée, vous pouvez ouvrir le programme live et apporter des changements en un seul clic. Cela ne vous prendra que quelques minutes pour monter et charger une version parfaite de votre émission !

ATEM Mini.....**289 €\***  
ATEM Mini Pro.....**569 €\***  
ATEM Mini Pro ISO.....**849 €\***





# Satis TV... Ou comment le Satis met en pratique l'innovation au service de la création !

**Novembre, c'est historiquement le mois du Satis.** Pour son édition 2020, ce grand rendez-vous francophone des technologies audiovisuelles devient la Satis TV et propose ainsi la première chaîne événementielle dédiée au secteur.

Par Nathalie Klimberg



*« Nul n'ignore combien l'industrie de l'audiovisuel, du cinéma et de l'entertainment est mise à rude épreuve, nous contraignant à nous réinventer. Pour autant nous ne le prenons pas comme une punition mais plutôt comme une opportunité ! En tant que rendez-vous dédié à la technologie audiovisuelle, nous avons souhaité développer une grille de programmes qualitative en termes de fond comme de forme avec des contenus qui resteront accessibles jusqu'au prochain Satis », explique Stephan Faudeux, directeur du Satis et de Génération Numérique avant de présenter les fondements de l'initiative : « Depuis sa création, il y a trente-neuf ans, le socle du rendez-vous repose sur des mises en lumière d'expériences, des échanges d'information, des présentations et démonstrations... Des ingrédients que l'on retrouve tous les jours sur les chaînes de TV traditionnelles ; alors l'idée a germé ! Pourquoi ne pas envisager une chaîne thématique avec une grille*

*de programmes reflétant la variété de nos problématiques métiers tout en profitant des technologies de nos exposants ? ».*

L'idée se concrétise aujourd'hui avec la Satis TV qui démarre ses émissions le 23 novembre notamment grâce à l'implication de deux acteurs majeurs de l'industrie audiovisuelle, AMP Visual TV et BCE France, sans oublier le soutien indéfectible de ses partenaires publics : Plaine Commune, le Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis, le CNC et le Pôle Media Grand Paris.

## **Des émissions enregistrées et diffusées pendant une semaine aux Docks de la Plaine Saint-Denis...**

L'équipe de la Satis TV s'installe, du 23 au 27 novembre, au studio 128 au sein du Parc des Portes de Paris, à quelques mètres de l'emplacement habituel du salon. Il s'agit de l'un des plateaux d'AMP Visual TV situés aux Docks de la

Plaine Saint-Denis... « Le Satis représente le seul rendez-vous francophone proposant une approche globale de l'audiovisuel. Au fil des années, sous ses différentes formes, nous avons toujours eu à cœur d'y participer. AMP Visual TV est bien sûr très bien placé pour intervenir sur toutes les phases techniques d'une telle opération – depuis l'hébergement des plateaux, la captation jusqu'à la diffusion digitale – cependant la Satis TV fédère d'autres prestataires qui ont également à

## **Ils sont sur la Satis TV**

Arri, Art Graphique et Patrimoine, ASG, Blastream, Broadcast Architect, Carrick-Skills, Dalet SA, DreamWall, Euromedia, EVS, France Télévisions, Get-Live, IIFA-MEDIA 180, Imagine Communication, INA, Ivory, K5600, LiveU, MBT, Panasonic, Riedel, Ross, Seagate Technology, LaCie, Sony, Spline, Videlio...

La Satis TV a pu prendre forme grâce au soutien de ses partenaires institutionnels que sont la Plaine Commune, le Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis, le CNC et le Pôle Media Grand Paris.



La chaîne Satis TV a été rendue possible grâce aux soutiens de BCE / FreeCaster, AMP Visual TV et Pixelight.  
© Emmanuel Nguyen Ngoc

*cœur de s'investir ; nous allons donc mettre en place ce rendez-vous dans un esprit fédérateur et collectif... », mentionne Gilles Sallé, PDG d'AMP Visual TV qui, en effet, ouvre ses portes pour l'occasion à BCE France et Freecaster.*

## Cinq jours de captation et diffusion live...

Ce sont les sociétés BCE France et Freecaster qui assurent la captation et le streaming en direct pour la première de Satis TV.

Deux équipes techniques et artistiques, composées de réalisateurs, techniciens, ingénieurs et caméramen, prennent en charge une trentaine de captation live et plus d'une quarantaine d'émissions enregistrées pendant les cinq jours du rendez-vous. Tous les plateaux d'experts seront diffusés en live streaming, avec une interactivité possible pour l'audience, tandis

que les émissions *Talk* et *Happy Hour*, qui reposent sur un principe d'interviews en face à face, seront mises en ligne avec un léger différé. Les images seront produites en 4K dans deux studios. Trois caméras 4K grand capteur seront affectées au studio principal, qui accueillera les Plateaux d'experts, et deux autres caméras 4K grands capteurs seront utilisées dans le studio secondaire pour les autres émissions. Tous ces contenus diffusés en HD seront accessibles sur le portail de la Satis TV via la plate-forme propriétaire de live streaming de Freecaster. « Le lecteur vidéo utilisé par Freecaster dispose d'un système de bitrate adaptatif pour assurer la meilleure expérience sur tous types d'OS ou plate-forme. Freecaster s'appuie par ailleurs sur un CDN étendu qui assure une disponibilité permanente des flux en direct, même en cas de pics d'audience. La plate-

forme peut également réaliser des diffusions sur les réseaux sociaux, se connecter avec des intervenants à distance, intégrer des sous-titres, plusieurs canaux audio ou même opérer un géo-ciblage pour adapter le contenu à certains territoires. En bout de chaîne, si le client le souhaite, les téléspectateurs peuvent avoir accès à une sélection d'angles de vue, de flux vidéo séparés (en direct ou non), au rembobinage en direct et au chapitrage », détaille Philippe Mauduit, président de BCE France. Ce dernier travaille pour de nombreux clients prestigieux dans le monde de la mode, du sport ou des institutions.

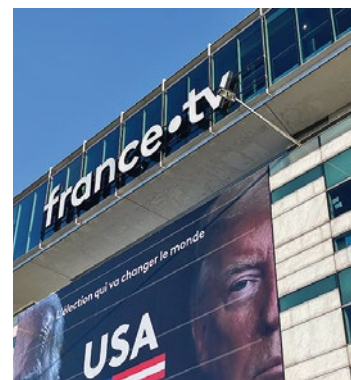
Tous les contenus qui seront mis en ligne sur le portail vidéo de la Satis TV du 23 au 27 novembre seront disponibles jusqu'à la prochaine édition du salon en 2021. ■

## France Télévisions partenaire média exclusif de la Satis TV

Delphine Ernotte-Cunci, présidente-directrice générale de France Télévisions souligne régulièrement l'importance de l'innovation technologique au sein de son groupe de chaînes publiques, un positionnement qui se traduira par une implication particulière aux côtés de la Satis TV...

Ainsi, Jacques Donat-Bouillud, directeur de la gestion des opérateurs de diffusion et de distribution, Frédéric Brochard, directeur des technologies, Skander Ben Attia, directeur de l'ingénierie France Télévisions ou encore Matthieu Parmentier, directeur de la Data et de l'Intelligence Artificielle participeront-ils aux émissions Plateaux d'experts ou aux Talks.

Le groupe présentera également plusieurs reportages sur ses coulisses avec des sujets sur les expérimentations 5G à Roland Garros, les tournages depuis un smartphone, l'analyse multimodale et les studios virtuels.



# La FX6, tout d'une grande

**La nouvelle caméra ILME-FX6V est une caméra de synthèse.** Elle associe des fonctions de deux mondes, celui des DSLR et celui des caméras vidéo orientées cinématographie. Une caméra pleine format hybride entre un Alpha 7S III et une PXW-FX9. Toutefois, ce n'est pas juste un mélange des deux modèles de la famille Sony, mais une caméra à part plutôt bien placée en termes de prix et qui séduira par sa polyvalence d'usage. Cette nouvelle venue dans la gamme Cinema Line viendra remplacer les modèles FS5 et FS7. Cinema Line ne veut pas dire non plus que la caméra se prédestine au marché cinéma. La Venice ou la PXW-FX9 seront plus adaptées. Il s'agit d'un terme à la fois marketing et technique qui permet de rendre disponible certaines fonctions.

Par Stephan Faudeux



La PXW-FX6 une caméra polyvalente qui s'adresse aux indépendants, producteurs mais aussi loueurs qui veulent une caméra à l'aise pour de l'interview, fiction, corporate, docu...

Ce qui surprend quand on déballe la caméra c'est sa légèreté. Le corps ne pèse que 890 g. Il est résistant à la poussière et à l'humidité. Une fois débarrassée de ses accessoires, la caméra ressemble à un cube. Elle possède un ensemble de pas de vis pour fixer les accessoires, adapter un stabilisateur, un drone ou une machinerie lui permettant de se mettre en position vertical.

La caméra est équipée d'un capteur (de 10,2 Megapixels) 4K Full Frame Exmor R et dispose d'une double sensibilité. Elle est de 800 ISO en mode standard et 12 800 ISO en mode basse lumière. La dyna-

mique est de 15+ stop (pour S-log 3 de Sony).

La caméra s'adapte aisément aux utilisateurs grâce aux fonctions automatiques, aux préréglages ou aux menus qui sont disponibles en deux modes. En appuyant une fois sur le bouton « menu », vous accédez à un menu simplifié. Vous pouvez vous déplacer dans le menu grâce à la molette présente devant, via le joystick ou l'écran tactile. En appuyant deux fois sur le menu vous passez sur un mode « expert » plus classique avec son visuel en arborescence.

La caméra dispose de nombreux boutons assignables. Ces bou-

tons sont sur le côté de la caméra, au-dessus sur la poignée de transport et sur le côté droit sur la poignée. Cette dernière peut s'orienter différemment et vous donne accès à plusieurs fonctions dont le gris neutre. Un ajout qui simplifie grandement la vie des opérateurs durant le tournage alors que jusqu'à présent, il fallait bouger la molette présente sur le côté gauche de la caméra à l'aveuglette.

### Pour tous les usages

Selon les projets, vous pouvez choisir de travailler avec une dynamique standard ce qui autorise des workflows rapides tels que





La caméra est compacte, les différents réglages sont utilisables en mode manuel ou automatique. Elle comprend de nombreux boutons assignables pour des accès directs à certaines fonction.

L'écran est tactile mais il peut être non tactile. L'utilisateur a accès à deux menus - un mode simple ou expert.

S-Cinetone, standard, REC 709 ou de travailler en HDR qui offrira plus de créativité et une dynamique élevée (Dual ISO 800 / 12800 - S-Log3 / S-Gamut 3 - S-Log3 / S-Gamut 3 Cine).

Le mode S-Cinetone sera utilisé pour un rendu des carnations avec une plus grande douceur. La caméra reprend la chimie numérique développée pour la Venice. Cela pourra être intéressant pour des interviews par exemple, du documentaire ou de la fiction.

En utilisant les modes S-log 3 vous disposez d'une plus large palette pour une reproduction des tonalités plus riche et plus de flexibilité en postproduction. Ces réglages seront optimisés pour les contenus haut de gamme car ils utilisent le maximum de dynamique du capteur pour révéler toute son essence

lors de l'étalonnage.

Il est possible d'utiliser les Luts Sony (S709) pour le viseur ou pour des moniteurs externes mais aussi de créer ses propres Luts avec l'outil Catalyst Browse/Prepare ou avec des éditeurs de montage tierce puis de les importer dans la caméra.

## Des automatismes avancés

La FX6 reprend la technologie autofocus propre à ses DSLR, dont le mode Fast Hybrid AF. L'autofocus suit les sujets en déplacement rapide et est compatible avec plus de cinquante objectifs en monture E native. L'analyse se fait sur 627 points dans le plan focal de l'image couvrant 89 % de celle-ci. Cet autofocus a été repensé entièrement pour l'image animée. Souvent la fonction AF a été décriée par les professionnels qui ne la prétendaient valable que pour le grand public. Aujourd'hui les situations de mise au point complexes sont de plus en plus fréquentes, que ce soit le fait d'avoir des équipes réduites sans assistant caméra, de placer la caméra sur de la machinerie comme un gimball ou bien de faire des plans rapprochés avec des ralentis. D'où la nécessité d'avoir un autofocus efficace et rapide.

Outre les fonctions de base, le Fast Hybride AF dispose de la fonction Real Time Eye AF qui fait la mise au point sur l'œil en temps réel. S'il est possible de sélectionner une zone de mise au point via l'écran tactile, le tracking n'est pas envisageable via cet écran. En résumé vous ne pouvez pas faire un suivi de mise au point en déplaçant votre doigt sur l'écran tactile. Il est possible également de mémoriser un visage, que l'autofocus le suive automatiquement pour l'avoir toujours net même dans un environnement d'objets ou au milieu d'autres visages.

Autres fonctionnalités : il est possible de changer la vitesse de mise au point pour passer d'une profondeur d'image à une autre (rapide ou lent). La mise au point rapide sera intéressante pour les scènes d'actions comme le sport. L'autofocus peut être « verrouillé » sur un sujet (le point reste en permanence) ou au contraire être responsive afin de passer d'un sujet à une autre rapidement. L'autofocus fonctionne même en 4K à 120 im/s.

Le point fort des caméras Sony est le filtre gris neutre électronique variable ajustable de 1/4 à 1/128 de manière transparente. Il est contrôlable manuellement ou automatiquement. Pour rappel, en utilisant le filtre gris neutre, vous faites baisser la lumière dans la caméra sans avoir besoin de fermer le diaphragme et donc sans influencer le rendu sur la profondeur de champ. Nous avons testé le gris neutre en mode auto en passant de l'ombre à la lumière et il s'en sort très bien sans pompage et temps de latence. Il ne crée pas non plus de distorsion dans la colorimétrie de l'image.

## Une connectivité riche

La connectivité est somme toute très complète. La caméra possède une sortie 12G SDI et HDMI 2.0. La sortie SDI permet d'enregistrer en Raw 4K 60p, 16 bits sur un Atomos qui a annoncé la compatibilité et le support de la nouvelle caméra. Sinon, la FX6 dispose d'un port USB-C pour le transfert de don-



nées, d'une entrée et sortie time-code, d'une prise LANC, de deux entrées XLR et du Digital MI Shoe permettant de connecter des microphones Sony ainsi qu'un mini projecteur Led. La caméra est également compatible wi-fi 2.4 / 5 GHz. En termes audio, la FX6 supporte quatre canaux 24 bits.

La FX6 possède deux ports pour des cartes UHS-II/UHS-I SDXC et CFexpress Type A. Par contre, il n'y a pas de support de carte XQD. L'enregistrement interne se fait en XAVC-I (Intra) 422 10 bits. La caméra est capable d'enregistrer en ralenti sur ses cartes à 120 im/s en QFHD et 240 im/s en HD ce qui est assez unique. La FX9 ne permet pas cela dans sa version actuelle. L'écran du viseur fait 3,5 pouces (1280 x 720 p).

Sur le côté du moniteur, il y a des accès directs pour certaines fonctions, comme Zebra, Peaking, et un bouton assignable. Il est possible d'avoir accès aux fonctions Waveform, Histogram et Vectorscope.

## Le jeu des différences

Certaines personnes peuvent se poser la question d'investir dans un Alpha 7S III ou une caméra PXW FX6. Évidemment, il y a des points communs que ce soit au niveau des fonctionnalités, du capteur, du poids (le boîtier Alpha pèse

700 g et la FX-6 pèse 890 g). C'est seulement une question d'usage. L'accès aux fonctions est plus aisé sur la caméra et sera à mon sens plus polyvalente. D'autres peuvent se poser des questions entre la FX9 et la FX6. Là aussi il y a des points communs. Toutefois, la PXW FX9 repose sur un capteur 6K et se prête peut-être plus pour du multicaméra. D'ailleurs lors d'une prochaine mise à jour, il est prévu que toutes les télécommandes soient compatibles avec la FX9. Cette dernière permet également d'utiliser des optiques 2/3 de pouces via un adaptateur.

L'avantage revient à la FX6 pour la gestion du ralenti, la FX9 étant limitée à ce jour à 180 im/s. La FX9 accepte des cartes XQD (récupération de données). Les deux caméras peuvent travailler en S35 et matcher les images. La FX6 peut aussi être associée à un Alpha 7S III, celui-ci devenant une caméra B roll. Les fonctions de streaming sont limitées sur la FX6 car elle ne supporte pas le protocole QOS de la FX9. La FX6 peut par contre faire du transfert de fichier.

La FX6 n'a pas de stabilisation du capteur comme sur un Alpha (l'Alpha 7S III est stabilisé sur les cinq axes) mais il y a la possibilité de stabiliser en postproduction avec les applications Catalyst Browser et Catalyst Prepare.

## En conclusion

La PXW-FX6 est une caméra polyvalente et compacte qui bénéficie de nombreuses fonctionnalités originales héritées des appareils photos Alpha et de caméras comme la PXW-FX9. Elle séduira les indépendants, les producteurs et les cadresurs à la recherche d'une caméra couvrant de nombreux champs d'application. Elle est capable de travailler en mode manuel ou automatique pour ceux qui ne veulent pas rentrer dans les menus ou qui travaillent en équipe réduite. ■

La caméra est prévue pour une utilisation dans de nombreux cas de figure, comme fixée sur un stabilisateur, un drone...

La PXW-F6 pèse moins de 900g, pour une taille de 11,6 x 15,3 x 11,4 centimètres et dispose d'un capteur 4K Full Frame Exmor R.

Une connectique complète dont une sortie SDI 12 G permettant un enregistrement en RAW 4K 60p.

**Sortie prévue en décembre 2020**  
**Tarif : 6 600 euros TTC**



# C'EST BON DE NE PAS AVOIR A CHOISIR



RESEAUX VIDEO DISTRIBUES **MEDIORNET**



SDI/TDM



HYBRIDES



IP

**Fraise ou Vanille? TDM ou IP?**  
Pas besoin de choisir!

Vous envisagez la migration de vos infrastructures de grilles vidéo vers une architecture réseau distribuée? Notre technologie y répond parfaitement tout en offrant une transition en douceur vers l'IP. Vous souhaitez construire une infrastructure toute IP? Nos solutions répondent directement à vos attentes.

Quel que soit votre calendrier de migration, nous sommes à vos côtés.

# Drone ou hélico ?

**Il n'y a plus guère de production audiovisuelle** dans laquelle ne figure pas d'images aériennes. Les différents systèmes de prise de vue offrent désormais la possibilité d'assurer des plans stables en toute fiabilité dont il serait dommage de se priver quand on voit la plus-value que ces points de vue apportent aux films de tous types. Mais que choisir entre un drone mono ou double-commande, un FPV et un hélico équipé d'une boule gyrostabilisée ? Nous allons tenter une comparaison objective des performances des uns et des autres pour vous aider à choisir l'engin le plus adapté à votre tournage.

Par Aurélie Gonin

### Image

Le marché du drone est aujourd'hui sous un quasi-monopole de DJI. En conséquence, les images tournées avec ces appareils se ressemblent toutes un peu. Elles sont faites avec des focales fixes, du fait des variations difficiles à gérer en raison de l'équilibrage qu'il faudrait compenser. Les qualités visuelles des optiques ne cessent de s'améliorer au fil des versions – surtout depuis que la société chinoise a racheté Hasselblad – et le rapport qualité/prix de ces appareils est plus que satisfaisant. Les FPV sont, quant à eux, souvent équipés de GoPro démontées, aux images très vite identifiables mais correspondant bien à l'effet recherché.

Dans les boules gyrostabilisées, fixées sous un hélicoptère (Cineflex, GSS, Shotover), on bénéficie d'un plus grand choix de caméras et d'optiques intégrables pour s'adapter au sujet à filmer. L'opérateur peut zoomer pendant la prise et profite d'une plus grande liberté de cadrage.

### Vol

Les volumes d'évolution d'un hélicoptère et d'un drone sont incomparables, d'autant plus que la législation restreint les capacités de ces derniers, de même que leur survol des personnes. Du fait de ses dimensions, un hélicoptère ne peut voler que dans des espaces vastes et découverts alors qu'un drone peut avancer dans des lieux très réduits, sous des arbres, pénétrer dans un bâtiment, etc. Les plus petits FPV ont une envergure d'une dizaine de centimètres seulement,



Les volumes d'évolution d'un hélicoptère et d'un drone sont incomparables. L'un couvre d'immenses zones quand l'autre se faufile dans des espaces très restreints.  
© Dom Daher/FWT

ce qui les autorise à se faufler dans des trous de souris pour créer des déambulations immersives et de nouveaux points de vue. Ils sont notamment fait pour filmer les intérieurs.

Un Inspire 2 en mode sport atteint les 100 km/h, quand un hélicoptère vole en vitesse de croisière

à 220 km/h avec des pointes à presque 300 km/h. En revanche, un FPV a une accélération phénoménale : il peut passer de 0 à 100km/h en quelques secondes grâce à la capacité de décharge du lithium dont l'inertie est moins importante que celle d'un moteur thermique. L'autonomie d'un FPV est de

La météo est à surveiller de près pour les tournages aériens.  
© Evert Cloetens



quelques minutes. Celle d'un drone DJI atteint les trente minutes en milieu tempéré, associé à une conduite souple, mais pour des vols dynamiques ce temps d'autonomie réduit de moitié. Les batteries sont sensibles au froid et doivent en être protégées (en les stockant dans des glacières remplies de bouillottes par exemple) pour pouvoir délivrer leur potentiel. Si on souhaite tourner longtemps, il faut donc multiplier les batteries et les recharger en continu avec une génératrice et,

bien sûr, interrompre le vol régulièrement pour les permuter. Un hélicoptère peut tenir jusqu'à trois heures sur un plein de quatre cents litres de kérosène. Je me rappelle d'un pilote Canadien qui posait un patin sur un bloc pour pencher la machine afin de remplir le réservoir au maximum et ainsi, tenir le plus longtemps possible sans devoir remettre du carburant.

L'altitude maximale est similaire entre les deux, autour de 6 000-7 000 mètres. Un B3 allégé a

réussi l'exploit de se poser au sommet de l'Everest (à 8 848 mètres), mais plus on monte en altitude, plus la portance de l'air est réduite, obligeant donc le plus souvent les machines à rester à des hauteurs plus modestes. Pour les drones, la limite est davantage liée à la lenteur de la redescente, contrainte par l'autonomie, qu'à des difficultés de vol.

Un hélicoptère génère un fort souffle qui le maintient à distance du sujet et qui est très bruyant. Pour les séquences dans lesquelles le son est important, comme en fiction, le drone est plus approprié.

Les drones peuvent voler au ras du sol, proposer des suivis et des plans dans lesquels les éléments se détachent les uns par rapport aux autres ou effectuer des entrées et sorties de champ aussi propres que celles d'une grue. Les hélicoptères peuvent accomplir des mouvements complexes. En effet, il leur est plus facile d'anticiper ce type de manœuvres car le pilote et le cadreur sont dans l'habitacle et perçoivent tout ce qui se passe autour d'eux, sans passer par un retour vidéo. Les plans effectués par l'un et par l'autre sont donc différents.

## Fiabilité

A leurs débuts, les drones, qui étaient le fruit de bricoleurs adeptes d'aéromodélisme, étaient peu fiables. Il était fréquent de les voir chuter, voire ne pas décoller du tout, et leurs autonomies limitaient les possibilités de vol. Ils ont grandement progressé et su gagner la confiance de toutes les productions. Les meilleurs opérateurs sont mobiles et rapides à se mettre en place, pouvant ainsi multiplier les vues avec aisance et sûreté.

Le Mavic Pro 2 est donné pour pouvoir voler avec un vent atteignant 35 km/h, mais il peut affronter des rafales allant jusqu'à 60 km/h. C'est alors au pilote de gérer sa trajectoire et de profiter des accalmies pour le rapatrier, en gardant un œil sur un anémomètre et l'autre sur la charge des batteries. Dans la tempête, un hélicoptère reste une entité autonome complète et demeure donc plus efficace. Il est

...

### L'anecdote de Mikko Paillot, opérateur de système gyrostabilisé

Pour des émissions comme *Des racines et des ailes* ou *Faut pas rêver*, il faut couvrir une grande surface en peu de temps, en profitant de la meilleure fenêtre météo. L'hélicoptère permet de filmer trente sites sur toute une région en une seule journée, là où il faudrait plusieurs jours, voire des semaines, à une équipe de dronistes.

### L'anecdote d'Evert Cloetens, opérateur de système gyrostabilisé

Sur les vingt-quatre heures de Nürburgring, en Allemagne, l'hélicoptère suivait la tête de la course automobile, ce que n'aurait pas pu faire un drone qui vole plus doucement. Mais, dans les virages, étaient placés des drones faisant de légers mouvements de type grue. Ils étaient reliés par filin pour pouvoir être alimentés en continu et transmettre un signal propre à la régie. Les deux étaient donc complémentaires.



recommandé de ne pas voler par plus de cinquante nœuds, soit 92 km/h. Une couche nuageuse peut être embêtante, mais la pluie ou même l'orage lui posent peu de soucis. Hélico et drone peuvent avoir des problèmes lorsque les températures sont basses. Le risque de gel sur les pales est important. Pour l'éviter, il faut les asperger d'antigel avant le décollage. Quand le sujet est exceptionnel et qu'il est impératif d'en faire des images, le plus prudent est de faire appel à un hélicoptère. En effet, il est rare qu'il ne puisse pas voler. De plus, il le fait en bonne sécurité car le pilote voit ce qui se passe autour de lui. Un crash de drone est vite arrivé et peut signifier aussi une perte des médias, même si les conséquences restent bien moins dramatiques dans la mesure où il n'est pas habité.

## Live

Aujourd'hui, il est fréquent d'utiliser le signal fourni par la caméra d'un système gyrostabilisé sur un hélicoptère ou par un drone dans un live. Pour ce dernier, il s'agit de récupérer le retour de la télécommande ou directement l'image de la caméra dans le cas des systèmes captifs. Dans ce cas, l'aéronef est relié par un filin qui assure l'alimentation électrique et le transport de la vidéo, contraignant forcément l'appareil à quelques courts déplacements.

Pour l'essentiel des situations, la transmission du signal se fait par une liaison HF. Dans le cas de l'hélicoptère, celle-ci est généralement assez facile car il vole en hauteur, donc à vue du récepteur, en limitant les risques de coupure de flux par un obstacle. Le technicien HF prend souvent place à bord de la machine pour ajuster les réglages en temps réel et ainsi garantir un signal optimum jusqu'à la régie. Du fait de son autonomie de plusieurs heures, il peut assurer des programmes longs sans interruption. L'intégration d'un drone dans un live demande plus de préparation et d'attention sur le placement des éléments car il faut combiner les

## L'anecdote de Cyril Neri de VisionAir, droneur

Pour filmer l'Xtreme de Verbier, la compétition de freeride, l'équipe de droneurs doit rejoindre à skis un replat au milieu de la face ultra-raide et y faire hélicopter le matériel : drones, sacs HF, multitude de batteries dans des glacières thermisées... Une grosse installation qui nécessite une expertise montagne pour l'équipe, celle-ci devant être au plus près du sujet pour effectuer des plans au ras de la neige et rendre compte de l'engagement des athlètes, tout en cohabitant en toute sécurité avec l'hélicoptère.

## L'anecdote d'Alan Graignic de Tiltop films, droneur

Lors de la cérémonie de clôture des Jeux Olympiques d'hiver de Pyeongchang, en Corée du Sud en 2018, les hélicos avaient du mal à décoller à cause d'une couche de nuages de basse altitude, alors que les drones ont pu voler et assurer les plans aériens faits d'élévations simples, avec des perspectives peut-être plus réalistes, car filmés de près avec des focales courtes.



Un tournage avec drones n'est pas forcément synonyme de production légère.  
© VisionAir

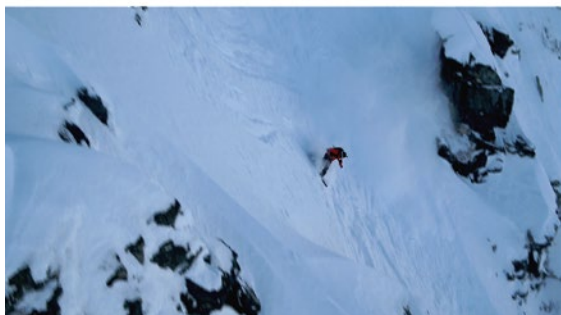
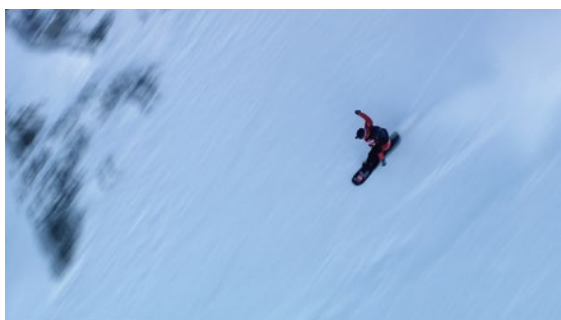


En drone comme en hélico, c'est la complicité entre pilote et cadreur qui assure les meilleures images.  
© Tiltop films

signaux allant de la caméra à la télécommande puis de celle-ci à la régie. L'engin ne doit pas couper le signal dans sa trajectoire, sans quoi la liaison drone-télécommande pourrait être brouillée par la HF ou inversement. Comme l'autonomie est courte, le pilote doit garder un contact permanent avec le réalisateur pour l'avertir des changements de batteries.

## Prix

Le marché du drone évolue continuellement à la baisse, avec des équipements de moins en moins chers qui sont rapidement remboursés, malgré des prestations facturées à des tarifs de plus en plus légers. C'est notamment le cas pour les mono-commandes qui se sont imposées sur tous les types de production.



Deux points de vue d'une même action : en haut, l'image de l'hélico ; en bas, celle du drone. Les deux sont complémentaires.  
© Freeride World Tour

## L'exemple d'une compétition de freeride

Je réalise les lives de compétitions de freeride dans lesquelles des skieurs et snowboarders dévalent des montagnes en choisissant leur itinéraire pour sauter des barres rocheuses ou emprunter un couloir raide. En plus des longues focales, il est impératif d'avoir un point de vue aérien pour retranscrire ces actions. La question de l'appareil se pose donc systématiquement.

Un hélicoptère a l'énorme avantage de pouvoir suivre les athlètes sur toute la face, grâce à sa vitesse et son autonomie. C'est fascinant de voir le pilote faire descendre sa machine en tire-bouchon pour perdre de l'altitude au plus vite et laisser à l'opérateur la possibilité d'assurer les images continues du « run ». Si les deux sont bons, le plan est exploitable dans sa quasi-totalité et pendant plusieurs heures, ce qui est très appréciable dans un live.

Le drone offre des points de vue plus proches du sol. Ceux-ci donnent une meilleure impression de raideur et de vitesse car les plans défilent les uns par rapport aux autres, là où l'hélico pourrait les écraser un peu du fait de la longue focale en plongée. En revanche, leurs autonomie et vitesse de déplacement étant limitées, il faut donc répartir sur la face plusieurs drones qui se relaient pour suivre l'action. On peut exploiter l'image pour rendre compte d'une section mais pas d'une descente entière.

Un FPV peut proposer des vues sensationnelles et certaines télécommandes peuvent transmettre un signal à une régie. Un suivi de rider rend bien l'impression de vitesse, mais la compréhension globale de la descente est difficile pour le spectateur. Ce type d'images est plutôt à privilégier pour les replays et pour les highlights montés a posteriori.

Les trois sont donc complémentaires ; l'idéal est de les combiner. Dans ce cas, il faut bien anticiper les trajectoires entre l'hélicoptère et les drones contenus dans des couloirs aériens très précis, pour ne pas mettre en danger l'équipage de la machine.



Un des enjeux d'un tournage avec drone est la gestion de son autonomie.  
© Jonathan Viey

type Inspire et est quatre fois plus cher qu'une prestation mono-commande avec un Mavic.

Le drone est donc particulièrement intéressant pour les productions légères qui n'auraient pas eu d'images aériennes autrement, mais il n'est pas toujours plus économique que l'hélicoptère, dans la mesure où il faut multiplier les engins et/ou les jours de tournage pour couvrir une zone équivalente. Avec l'hélicoptère, on paie aussi la garantie de ramener des images, qui peut être primordiale pour un set-up très compliqué à mettre en

place. Le calcul est donc à faire en fonction du sujet à filmer.

On le voit, chaque système a ses avantages, ses inconvénients et sera plus ou moins adapté à une configuration de tournage qu'à une autre. Un drone ne peut pas remplacer un hélico et un hélico ne peut pas faire ce que fait un drone : leurs images sont différentes. Plus que concurrents, ils sont complémentaires. Plutôt que de devoir choisir entre drone et hélico, l'idéal ne serait-il pas, peut-être, de s'offrir les deux ? ■

Le prix d'une prestation d'hélicoptère, en revanche, n'évolue pas car les coûts de la machine et de sa maintenance sont fixés par le fabricant et ne sont pas compressibles. On compte au minimum 4 500 € HT pour la prise de vue et 1 500 € HT par heure de vol. Cela revient en moyenne au double d'une prestation de drone double-commande de

## Et le bilan carbone ?

L'attention du grand public aime pointer du doigt l'hélicoptère, symbole de la consommation d'énergie fossile par excellence. Il est vrai qu'à 100-180 litres de kérosène à l'heure pour un monotorbène, la consommation est loin d'être insignifiante. Il est toutefois difficile de comparer ses vertus écologiques avec celles d'un drone, alimenté par quantité de batteries au Lithium Polymère dont l'extraction et le recyclage ont un impact lui aussi certain sur l'environnement.



# Les cars Nova 103 et 104 à l'assaut de l'Europe

**Conçus et exploités par Euromedia France**, les deux nouveaux fleurons de la flotte du groupe ont été pensés pour des productions premiums avec un maximum de polyvalence à bord.

Par Fabrice Marinoni

Programmés afin d'être exploités lors des Championnats d'Europe de football 2020 (événement finalement repoussé au 11 juin 2021 pour cause de Covid), les cars jumelés EMG Nova 103 et 104 ont réalisé leurs premières captations l'été dernier.

Pensés pour l'Europe et au-delà. Le numéro 104 travaille régulièrement pour les productions sportives de Canal+ avec notamment les matchs proposés en UHD HDR de la ligue 1 de football. Le Nova 103 a quant à lui effectué sa première sortie en dehors des frontières pour officier à Budapest, en septembre, sur la Supercoupe de l'UEFA (du foot encore !).

« Nous avons intégralement pensé et conçu ces deux nouvelles unités premiums en interne avec nos équipes d'Euromedia France. La filiale belge du groupe, Projectbuilders (NDLR - rattachée à Vidéo House) s'est occupée de la fabrication du mobilier, des sols, de l'éclairage, bref de toute la partie construction. Dès la création de notre cahier des charges, compte tenu du niveau technologique et donc de l'investissement nécessaire pour lancer ces outils derniers cris, nous nous sommes orientés vers une exploitation au niveau de l'ensemble du groupe », explique Gaël Tanguy, directeur technique d'Euromedia France.

Les deux semi-remorques de 13,90 m de long (16,50 m avec le tracteur) disposent d'un grand espace intérieur de 5,55 m de large une fois les trois niveaux de soufflets déployés. À bord, trente-huit postes de travail modulables peuvent être utilisés simultanément. C'est largement suffisant



pour la majeure partie des productions live et cela permet, en ces temps de crise sanitaire, de conserver la distanciation physique nécessaire.

### IP et HD SDI cohabitent

UHD HDR mais aussi dolby Atmos – en ce qui concerne l'audio –, l'architecture technique, très contemporaine, sont répartis entre des solutions IP mais aussi du HD-SDI toujours au rendez-vous en termes de fiabilité.

« Lorsque nous avons couché sur le papier les spécifications nécessaires correspondant aux productions premiums d'aujourd'hui, il nous a paru évident que le 4k HDR et l'audio Atmos étaient indispensables. Le choix du workflow s'est aussi fait dans un équilibre entre le full IP, que nous utilisons beaucoup pour

l'ensemble des parcs récents des unités mobiles, y compris en régie fly, et des outils plus traditionnels. Ici l'audio est en full IP de même que l'ensemble de l'intercom. Par contre, le HD-SDI reste de vigueur pour la vidéo. Ce dernier permettait, notamment, d'être assuré de répondre dans les temps à la demande de l'UEFA, pour la mise en exploitation des cars sur les Championnats d'Europe de football initialement prévus en juin dernier », poursuit Gaël Tanguy.

La flexibilité d'organisation des postes, de leurs configurations et des possibilités offertes à la partie visio sont aussi accrues par l'intégration de la solution de contrôle Cerebrum (de la marque Hollandaise Axon, aujourd'hui propriété d'EVS). De la supervision peut ainsi être appliquée sur des outils situés dans le car mais aussi

L'EMG Nova 104 est en charge des directs proposés chaque semaine par Canal+ en 4K HDR sur la plus importante affiche de ligue 1.



L'audio full IP a été particulièrement soigné avec une compatibilité Dolby Surround et Dolby Atmos ainsi qu'une console audio Lawo MC56 MKIII.

L'espace de travail à bord est confortable. Grâce aux triples soufflets, qui offrent une largeur de 5,5 m pour une longueur de 13,90 m, trente-huit postes de travail peuvent être exploités simultanément.



à l'extérieur, comme sur un poste commentateur, par exemple.

Vingt-quatre caméras Sony HDC 4300 UHD peuvent être « pilotées » par CCU et bien davantage en HD (Sony HDC 1500, 2400, 2500...).

Pour la partie mélangeur, Euromedia fait confiance une fois de plus aux produits Grass Valley avec une unité KFrame X 9M/E pourvue d'un panel 9M/E.

Les Nova 103 et Nova 104 peuvent produire des flux multi-formats : UHD 3G-SDI HDR 1080p50, UHD 3G-SDI SDR 1080p50, HD SDI SDR 1080i50 et HD 3G-SDI SDR 1080p50.

## Un marché perturbé mais pas remis en cause.

Les « Jumeaux », qui peuvent bien évidemment travailler en parallèle si le besoin s'en fait sentir sur de grands événements sportifs, sont taillés pour les événements internationaux d'envergures. Leur conception a été lancée bien avant la crise sanitaire que nous traversons. Néanmoins, si les volumes d'activité de ces mastodontes sont bien moindres qu'à l'accoutumé, en cette période d'épidémie leur importance dans une flotte européenne demeure. En effet, une fois la tempête passée, les événements planétaires exploitant ce genre d'outils repartiront à nouveau. C'est une tout autre affaire pour les sports moins populaires, qui même en utilisant des moyens techniques beaucoup plus restreints, mettront assurément plus de temps à se relever. Ce sont donc paradoxalement les productions intermédiaires qui vont souffrir de l'après Covid, davantage que les petites et les très grandes. L'investissement dans du matériel premium est donc toujours bien d'actualité. ■

## Un équipement audio à la pointe

Pour Gaël Tanguy, UHD HDR va de pair avec une qualité audio optimum.

Une attention particulière a donc été accordée aux outils du son, avec notamment un traitement possible en Dolby Surround et Dolby Atmos. Voici en synthèse les matériels et périphériques, reliés en full IP, disponibles à bord des Nova 103 et 104 :

- Mélangeur Audio Lawo MC56 MKIII 48+16 voix compatible avec les systèmes Ravenna, Madi, AES et Dante ;
- Monitoring Two Two ;
- Grille audio Grass Valley Sirius 840 ;
- Deux stagebox 40 Mic IN / 20 Line Out, 8 AES I/O et 1 Madi 64 ;
- Matrice RTS Adam 128 ports (64 ports Madi, 64 ports Omneo Dante).

# Polyscope by Multicam, pour une solution complète de production réelle ou virtuelle

**À la demande de ses clients et pour enrichir ses régies automatisées,** Multicam Systems s'est lancé dans l'aventure de la production virtuelle avec sa nouvelle solution nommée Backdrop. Afin de proposer une solution complète novatrice associant mécanique, électronique et informatique, Multicam a acquis la société Polyscope pour la propulser vers de nouvelles sphères numérico-mécaniques ! En effet, les nouvelles orientations du marché imposent une mutation vers l'IP. Avec sa bonne humeur légendaire, Arnaud Anchelegue nous présente le résultat d'une avancée à marche forcée de plusieurs mois.

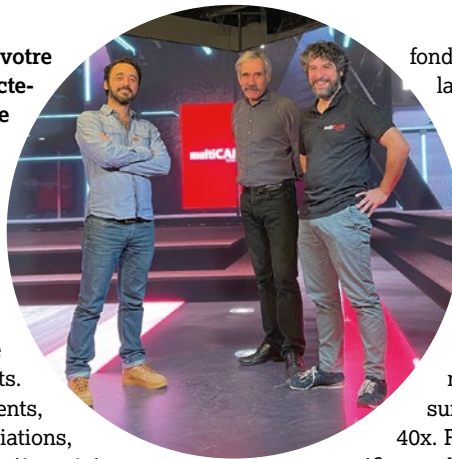
Par Loïc Gagnant

**Pour les lecteurs découvrant votre marque, pouvez-vous succinctement contextualiser la genèse de Multicam Systems ?**

Multicam Systems est une entreprise originellement spécialisée dans la captation et la diffusion de conférences en direct sur Internet. Il n'existait pas, il y a dix ans, de solutions techniques dédiées au marché de la production live à coûts réduits. Pour répondre aux besoins de clients, tels que les collectivités et associations, nous avons développé une première régie tout-en-un. Nous souhaitions créer un outil facilement transportable et simple à utiliser pour des intermittents qui changent régulièrement d'environnement. Avec une solution ergonomique et légère, il nous était alors possible de dépêcher des équipes restreintes sur les prestations à des coûts maîtrisés. Il était impératif que nous limitions le temps dédié au support. Lorsque nous nous sommes aperçus que notre produit suscitait un engouement au-delà de notre marché initial et qu'il pouvait trouver sa clientèle, nous nous sommes engouffrés dans la brèche. Nous avons créé le produit nommé Multicam Studio avant de développer des offres sur différents marchés comme la radio filmée, les conférences et la santé.

**Comment est né le projet d'acquisition de la marque Polyscope ?**

Retransmettant de nombreux événements captés par des caméras robotisées, nous avons été confrontés à des prestations où les caméras PTZ (systèmes compacts intégrant la caméra motorisée sur deux axes : le pan, le tilt et un zoom également motorisé) ne convenaient pas. Deux usages ont nécessité l'exploitation de caméras réelles sur des robots : les tournages nécessitant une meilleure qualité d'image avec de la pro-



fondeur de champ et certaines installations de notre outil de captation automatisé de conférences sur des sites importants comme l'Assemblée nationale ou le Conseil de l'Europe. Certains de ces lieux imposent une très grande distance entre les caméras et le sujet. Les zooms optiques des caméras PTZ – souvent limités à un facteur 20x – ne suffisant plus, nous avons exploité des caméras sur robots équipées de zooms 30 ou 40x. Pour répondre à ces demandes spécifiques de nos clients « haut de gamme »,

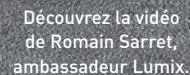
notre veille technologique nous a amenés à identifier différents acteurs dont la société Polyscope que nous avons rencontrée sur le salon IBC. Au fil des discussions, Alain Pallot, le fondateur de Polyscope, nous a fait part de son désir de céder son entreprise à une société capable de comprendre les problématiques et de faire évoluer les outils. Son projet était en phase avec nos envies d'évolution dans ce domaine. Dans un coin de nos têtes, sans être le critère essentiel de nos premiers échanges, nous commençons à nous intéresser à la production virtuelle et au motion tracking.

**Polyscope est la première société acquise par Multicam Systems ! C'est un pas important ! ?**

Oui, d'abord parce que ça démontre notre capacité d'évolution. La clientèle de Polyscope, des broadcasters, des chaînes de télévision et des sociétés de production utilisant la robotisation pour dynamiser leur réalisation, était absente de notre portefeuille clients plutôt axé autour d'utilisateurs ayant besoin de moyens simples, légers et bon marché. Nous avons envie de relever le défi de cette montée en gamme de nos produits, de ces nouvelles exigences. Nous nous savions capables d'intégrer la couche « tracking » aux têtes robotisées, grâce à des compétences qui manquaient à Polyscope.

Arnaud Anchelegue et Stan Walberd sur le set de démonstration Backdrop et au centre Alain Pallot, le créateur de Polyscope.  
© Multicam Systems





Écran tactile orientable 1840K pts  
Viseur OLED 2360K pts  
Châssis en alliage de magnésium  
résistant à l'eau, à la poussière et au gel¹

# LUMIX S5





Buggy Polyscope à *Variations*, saison 5 au Théâtre du Châtelet.  
© Multicam Systems

**Peut-on parler de l'historique de Polyscope et des produits proposés avant d'intégrer Multicam Systems ? Nous parlerons ensuite des évolutions que vous envisagez avec l'intégration de Polyscope à Multicam Systems...**

Polyscope est en contrat avec France Télévisions, pour la robotisation de plateaux TV et la couverture du tournoi international français de tennis. même si l'arrivée d'HBS, mandaté à la coordination de la production par la fédération, va bouleverser les choses. La marque collaborait également avec des sociétés de production sur des captations de théâtre à l'Opéra de Paris et sur de nombreux autres projets artistiques.

**Polyscope proposait-elle uniquement des produits sur mesure ou également une gamme plus établie ?**

Polyscope commercialisait des produits « sur étagère » que l'on retrouve traditionnellement dans ce secteur. La colonne équivalente au Junior (nom devenu commun – comme frigidaire – pour désigner les colonnes robotisées, en référence au produit de la marque Microfilms) s'appelle le Buggy chez Polyscope. Nous allons très probablement changer les dénominations pour le marché étranger mais les conserver en France pour ne pas perturber notre clientèle. L'offre phare de Polyscope est le package du Buggy télécommandé par fil avec la colonne et une tête robotisée. Les cadresurs apprécient également notre tête robotisée ultra rapide, utilisée pour de la captation à distance comme sur le circuit de Monaco par exemple. Les mouvements sont fluides et toujours en adéquation avec les attentes des réalisateurs. Aujourd'hui, l'exigence des clients est grande, mais leurs budgets sont limités ; nous entendons répondre à cette équation. Nous avons migré les produits Polyscope vers la technologie IP. Deux marques se partagent le marché sur les plateaux TV : Microfilms et Polyscope. Cette saine concurrence a également permis aux prestataires de réguler les prix de location.

**Le domaine de la production virtuelle dans lequel vous vous êtes lancés avec Multicam Systems im-**

**pose-t-il des évolutions pour les outils de Polyscope ?**

Avec l'engouement accru pour la production virtuelle autour du fond vert et, plus récemment, avec les écrans Led, il faut à tout moment connaître les coordonnées du robot ou de la caméra dans l'espace pour pouvoir la virtualiser dans l'environnement du moteur 3D, majoritairement Unreal Engine. Les informations de pan (panoramique) et de tilt peuvent être suivies assez aisément. Nous pouvons également mesurer précisément le déplacement dans l'espace d'une colonne motorisée en connaissant le déplacement du moteur. Nous proposons une sorte de petit travelling ou slider motorisé assez léger prévu pour supporter des caméras PTZ. Sur un plateau, il se fait discret grâce à un faible encombrement. Travaillant en ligne droite, les éventuels patinages du moteur sont compensés grâce aux informations fournies par des codeurs renseignant précisément la position de la tête. La ligne droite est simple, la complexité arrive avec les arrondis. Face à ces défis, nous avons très vite dû développer une technique de tracking du robot en courbe ; nous avons donc choisi de nous baser sur la technologie VIVE Tracker.

**C'est le même tracker utilisé dans les solutions de jeu grand public ? Il me semblait que cette solution ne donnait pas toujours entière satisfaction...**

C'est vrai, surtout sur de grands espaces, mais cela dépend du contexte. Nous utilisons le VIVE Tracker comme aide pour améliorer la précision du suivi. Nous avons travaillé sur un projet pour la chaîne KTO autour d'une solution du fabricant Ross Video qui s'interface entre Unreal Engine et le client, mais qui ne synthétise pas les différents Free-d. C'est une des raisons nous ayant amenés à développer un logiciel capable de générer un unique Free-d à partir de ces différentes données. Nous avons ensuite employé cette technologie sur le Buggy Polyscope pour fournir les bonnes positions au moteur Unreal. Dans les courbes, il est très difficile de suivre le mouvement de la caméra sans système de tracking. Les mesures peuvent suffire avec une colonne ou un slider en y apportant des corrections, mais



Caméras avec têtes robotisées Polyscope et caméras Sony P50 sur la terrasse France Television du tournoi international français de tennis.  
© Polyscope

lorsque le robot avance en courbe, les roues patinent. C'est pourquoi nous nous sommes intéressés au tracker VIVE pour aider au suivi de la position du berceau sur les rails. Nous nous basons sur un schéma 3D de l'installation et grâce à des corrections logicielles apportées au niveau du tracker, une bonne gestion de sa sensibilité, nous obtenons de bons résultats ! Notre robot qui se déplace en courbe est le Buggy. En plus du tracking de sa position, nous combinons les différents signaux Free-d fournis par la colonne, le VIVE Tracker et la tête robotisée pour délivrer un signal unique. C'est très important car la plupart des moteurs RA s'attende à recevoir un Free-d par caméra. En linéaire c'est plus simple car on exploite plusieurs méthodes de récupération des informations de position (Free-d). Le décompte du nombre de tours effectués par le moteur est particulièrement efficace sur un système tel que la colonne ; le moteur étant en prise directe avec une vis sans fin annihilant les risques de patinage. Les glissements, pouvant impacter les mesures sur un traveling droit, peuvent être corrigés avec des pas codeurs (la technologie que nous utilisons), un laser ou la mesure du déplacement d'un fil. La technologie filaire, pour sa part, oblige une maintenance régulière et coûteuse, le système s'abîmant assez vite. Nous avons choisi d'utiliser des micro codeurs robustes, précis et nécessitant peu d'entretien. En courbe, l'ajout d'un tracker externe permet de repositionner le robot dans l'espace.

## En complément des têtes robotisées et du buggy, y a-t-il d'autres produits dans la gamme Polyscope, comme des grues ?

Polyscope ne s'est jamais positionné sur le marché des grues. Il est resté focalisé sur ses deux produits phares : la tête robotisée et le travelling qui permet ce mouvement élégant qui dynamise les réalisations. Il y a également l'Ovni, dont la commercialisation est restée confidentielle, mais qui permet des travellings avec un faible encombrement au sol. La chaîne LCP l'utilise dans son petit studio. En plus de ces trois principaux produits, le Monkey est un travelling inversé utilisé pour Top Chef. Nous allons développer un nouveau produit : une colonne motorisée pour des mouvements simples.

**La société Multicam Systems était connue pour le développement de logiciels intégrés dans du Hardware ; quelle approche marketing allez-vous dé-**

## velopper pour cette nouvelle gamme ?

Polyscope dispose d'une base clientèle existante à qui nous allons présenter la reprise de la marque et les évolutions en cours et déjà réalisées. Nous allons continuer à proposer des produits simples à opérer grâce à des interfaces ergonomiques et intuitives comme ce sera le cas avec le Multicam Pilot. L'acquisition de Polyscope nous permet d'élargir notre catalogue en conservant notre approche marketing.

## Gardez-vous la marque Polyscope ?

En France nous conservons la marque Polyscope en communiquant sur le concept « Polyscope by Multicam ». Polyscope a bonne presse et son fondateur Alain Pallot est reconnu par ses pairs depuis des années. Le but est de respecter les valeurs d'Alain, son soin du détail dans l'image et de la machinerie parfaite. Il va continuer à faire partie de l'aventure, à nous accompagner et à nous introduire auprès de clients et de sociétés auxquelles nous n'avions pas accès auparavant. Multicam Systems restera associée à des régies « low cost ».

## Intégrez-vous la vidéo dans le flux IP ?

Nous arrivons presque au terme de cette première évolution de la gamme Polyscope, qui a bénéficié de notre maîtrise de la couche logicielle avec des développeurs de talent et du remplacement de l'électronique embarquée qu'il a fallu convertir en IP. Nous avons fait appel à un partenaire pour nous accompagner dans cette transition de l'analogique au numérique. L'électronique est la même pour toute la gamme ; elle fonctionne dorénavant en IP. Pour le contrôle des caméras (c'est surtout l'offre autour de la technologie PTZ qui a bousculé cette demande), il est essentiel de communiquer en réseau IP. Quand on commence à travailler avec des problématiques de tracking et des protocoles normés comme le Free-d, l'IP n'est plus une option. Polyscope était confronté à un nombre croissant de demandes pour permettre le pilotage de plusieurs têtes robotisées par un seul opérateur. Nous avons donc conçu le logiciel de contrôle Multicam Pilot. Nous disposons aujourd'hui d'un produit compatible full IP, full tracking Free-d et auquel nous pouvons associer un outil de pilotage de l'ensemble des robots.

## Vous avez développé cela en très peu de temps ?

Nous sommes « à marche forcée » depuis huit mois. Je tiens d'ailleurs à souligner notre entier soutien et notre compassion auprès des personnes touchées par la tragédie que peut engendrer le Covid-19. Cette crise a néanmoins permis de freiner notre rythme quotidien et nous a offert le temps nécessaire à l'étude de ces évolutions. Le développement de la solution Backdrop, dédiée à la production virtuelle, a été intimement lié à la transition de Polyscope vers l'IP. L'association Polyscope/Multicam Pilot et Multicam Backdrop sur un seul dispositif est le résultat de toute la stratégie Multicam Systems et d'un important développement depuis un an.

...





Buggy Polyscope  
au concert *Mahler -  
le chant de la terre*  
à la Basilique de  
Saint-Denis.  
© Multicam Systems

## **Avez-vous défini une approche commerciale ou marketing pour les produits Polyscope ?**

Nous souhaitons proposer des produits davantage normés et une offre « à la carte » avec un choix de robots et de combinaisons clairement identifiés pour faciliter leur adoption par le marché et leur commercialisation. Notre conservons la cible qui était celle de Polyscope jusqu'à aujourd'hui en développant le concept de plateaux robotisés opérés par une seule personne et les outils de tracking.

## **Chez Multicam Systems vous ciblez un marché plus institutionnel. Souhaitez-vous démarcher cette clientèle avec l'offre Polyscope ?**

Oui et non. Certes les institutions et les radios représentent une partie importante de la clientèle des systèmes Multicam, notamment pour la réalisation automatisée, mais une communauté forte et grandissante trouve dans ces solutions la réponse adaptée à leurs productions en direct. L'interface intuitive est fortement appréciée par les utilisateurs. Nous souhaitons mettre au profit de la production broadcast cette simplification des outils et des méthodes ainsi que cette vision ergonomique de la production. Le produit Multicam Pilot en est un bon exemple. Il permet de piloter plusieurs robots en parallèle avec des fonctionnalités de rappel de position et de transition pour des mouvements fluides et toujours prêts à diffuser. Le mode séquence permet de créer de belles trajectoires à partir de points clés de position en combinant le déplacement et la valeur de zoom. Un seul opérateur va pouvoir piloter jusqu'à six caméras, rappeler des presets de position et de mouvements et ainsi proposer au réalisateur de superbes plans, à partir de têtes robotisées, de colonnes ou de dolly.

## **Ciblez-vous le marché international ?**

Nous sommes, sur une offre limitée de la gamme, en cours d'industrialisation de la fabrication des différents robots, pour être capable de les vendre à l'étranger et de baisser le coût de fabrication. Polyscope était axé sur le marché français et à 80 % sur de la prestation de services. Multicam est plutôt axé sur le marché international avec 20 % de prestation de service et 80 % de vente. Nous sommes dans une phase d'industrialisation qui s'étalera sur environ dix mois.

## **Où sont fabriqués les produits Polyscope ?**

Une partie de l'électronique sera fabriquée en France, une autre en Chine, certaines pièces seront sous-traitées en Europe. Nous segmentons la fabrication pour harmoniser les coûts. Le pack « Buggy » sera commercialisé autour de 40 000 à 50 000 euros, moitié moindre que la concurrence. Le marché français nous permet de tester les produits et de les affiner. Avant Polyscope, nous avons éprouvé ce fonctionnement avec le développement des produits Multicam Systems que nous avons exploités en production avant de les proposer à l'étranger.

## **Dans l'équilibre de vos activités, la vente représente-t-elle une part importante de votre activité ?**

Oui, nous gagnons plus d'argent dans le domaine de la vente que dans celui de la prestation. Avec la concurrence les prix des prestations ont été nivelés par le bas dans l'intérêt du client mais pas dans celui de notre industrie.

## **2021 sera l'année du broadcast pour Multicam ! ?**

Nous avons développé un réseau autour de Multicam Systems, notamment dans le domaine de la radio filmée. Récemment, nous avons animé un webinaire avec Sony intitulé « From Visual Radio to Virtual Studio ». Cela résume assez bien d'où nous venons et vers où nous nous dirigeons. Quand France Télévisions a commencé à utiliser notre solution de radio filmée automatisée pour la captation et la retransmission des matinales radio sur France 3 Régions, cela a été un pivot. Avec le développement de l'offre « Polyscope by Multicam », nous allons pouvoir réunir ces deux mondes plus facilement, donner des moyens broadcast « aux plus petits » et apporter de la simplicité « aux plus gros ». À l'étranger, les acteurs du broadcast travaillent souvent transversalement dans le domaine de la radio, pour développer leur marché. Travaillant déjà avec eux pour la radio filmée, il sera plus simple d'engager les partenariats pour le broadcast. Nos premières communications ont reçu des retours ultra positifs. Tout se met en place de façon assez naturelle. ■

# ROBOTISATION ET PRISE DE VUE AUTOMATISÉE

# SPIRIT

**HEAD**

**SLIDER**

**LIFT**

**DOLLY**

Une gamme complète de solutions pour une captation créative et immersive.

multiCAM systems, avec la gamme SPIRIT, propose **une offre de robotisation complète pour des tournages Pub ou TV, en décor réel ou virtuel** (fond vert, murs de LED).

Tous les systèmes robotiques SPIRIT sont **conçus, développés et fabriqués en France**, en utilisant des technologies de pointe qui offrent une précision et une fiabilité inégalées, indispensable pour s'interfacer avec des solutions de production virtuelle comme Unreal Engine.

Tous les robots SPIRIT sont VP Ready, prêts pour la production virtuelle grâce à la prise en charge du **protocole Free-D natif** couplé dans certaines conditions à un dispositif de tracking simplifié pour garantir la précision de positionnement.

Composez la robotisation en fonction des besoins créatifs du tournage : Un dolly avec colonne (Lift) puis une tête (Head) avec une caméra lourde pour finir. Ou simplement un slider avec une camera PTZ Sony ou Panasonic.

Avec la solution multiCAM PILOT, vous bénéficiez d'une interface ergonomique et intuitive pour **piloter jusqu'à 6 robots et programmer des séquences de mouvements** d'une extrême précision.



**multiCAM**  
systems

[www.multicam-systems.com](http://www.multicam-systems.com)



# Weber Vidéo/BSF, un prestataire artisanal, atypique et made in Alsace

À l'origine principalement axé sur le corporate et l'activité de captation au niveau régional et frontalier, la société officie dorénavant à l'échelon national via la location de ses douze liaisons HF.

Par Fabrice Marinoni

Christian Weber est un personnage attachant. Du haut de ses soixante-huit printemps, ce typographe de formation a notamment travaillé en PQR, est passé par la photographie en 1970 avant de s'orienter vers le film institutionnel en 1984. Avec son accent alsacien, il enchaîne les anecdotes de tournages de l'époque du U-matic jusqu'à l'explosion du numérique. « J'ai conservé beaucoup de matériel de ces années passées », dit-il en souriant.

Rachel Weber, sa fille, qui a déjà une longue expérience de la prise de vue et du montage, collabore régulièrement avec son père. En temps normal (c'est-à-dire sans Covid) l'entreprise réalise un chiffre d'affaires d'environ 1,2 million d'euros.

Entre la communication institutionnelle et ses soixante films ou reportages annuels – réalisés pour des agences locales bancaires par exemple – et les nombreuses prestations sur les salons et autres événementiels de l'est de la France, l'activité est suffisante pour que Weber dispose d'un parc matériel assez important dans ses locaux de Soultzmatt, bourgade située entre Colmar et Mulhouse.

« Nous disposons d'une quinzaine de caméras, de cinq régies fly et d'un car régie pour la prestation. En ce qui concerne la projection, nous bénéficions de nombreux écrans.

Durant le confinement, notre écran remorque de 16,5 m<sup>2</sup>, soit un format d'image de 5,50 m x 3,00 m, en pitch de 4,81 mm, a été totalement démonté et remonté. Il bénéficie d'une résolution horizontale de presque



Le car régie signé Weber Vidéo/BSF se compose d'un véhicule qui transporte trois personnes, les accessoires et tracte une grande remorque aménagée.

À l'intérieur de la partie régie, l'espace est grand, confortable et bien conçu.

1 200 pixels. Cette remorque (qui peut être tractée avec un permis poids lourd) fait partie des 130 m<sup>2</sup> d'écrans en stock disponibles à la location et en prestation. En 2018, nous avons également fait construire une unité Led quasi unique. Baptisée BIG-TV, elle est utilisée en extérieur et est pourvue d'un pitch réel de 3,9 mm avec une image de 3 m x 1,50 m. BIG-TV est montée sur un mât télescopique installé sur un châssis roulant. Le bas de l'image peut être élevé à 1,70 m », poursuit Christian Weber.

### Un surprenant car régie sur les routes d'Alsace

Weber Vidéo/BSF a créé son premier car régie en 2005 en amé-

geant une camionnette Citroën Jumper rehaussée et rallongée. En une quinzaine d'années, ce car régie a été successivement équipé en Sony DXC D-30, puis en DXC D-35WSP (16/9) et enfin, en format HD avec cinq caméras Panasonic HPX. Aujourd'hui, c'est un espace de travail mobile complètement différent et assez original qui est proposé. Il s'agit d'une remorque fermée dorénavant tractée par un VW Crafter van à quatre roues motrices développant 177 cv. Ce Crafter tracte mais sert également de véhicule d'accompagnement. Il embarque les accessoires et une partie du personnel. Cet attelage nécessite un conducteur en possession des permis BE, B98 ou PL.



La société a installé un plateau complet de prise de vue à demeure au sein du Parc des expositions de Colmar qui est l'un de ses plus importants clients.



## Le car régie en détail

### Équipement technique

#### Car régie Blackmagic 4K complet :

- Quatre caméras URSA Broadcast ;
- Quatre trépieds Miller - trois liaisons fibre ;
- Une liaison HF Cobham Link ;
- Caméra tourelle 4K Panasonic AW-UE150K ;
- Remote camera Controller Panasonic AW-RP150GJ ;
- Téléobjectif Canon HD 40xHJ 40 x 10 BIASD-V (livré avec support et report de commandes) ;
- 1x chaîne épaule HF ;
- URSA Broadcast - URSA Viewfinder ;
- URSA Shoulder Kit ;
- URSA Mic Mount ;
- Objectif HD grand-angle - VLock Battery Plate ;
- Pied Miller ;
- Intercom ALTAIR ;
- LIAISON HF Link/Cobham.

#### Objectifs HD livrés avec le car régie :

- Fujinon HA 13x4 BERM ;
- Fujinon HA 14x4,5 BERM ;
- Fujinon XA 17x7,6 BERM ;
- Fujinon ZA 14x7,6 BERM.

### Remorque

Hapert Sapphire H3

Dimensions hors-tout : 763 x 244 x 297 cm

Dimensions utiles : Longueur 6,05m ; Largeur 2,40 m

Hauteur intérieure : 2,30m

Aménagements : Weber Vidéo/BSF :

Baies techniques sur mesure

Éclairage général Led pilotable

### Véhicule

Volkswagen Crafter 4motion

Dimensions hors-tout : 589x204x259 cm

Longueur totale de l'attelage : 13,52 m

VW Crafter VAN 35 L3H3 177 cv

Quatre roues motrices

Autorisé à tracter jusqu'à 3 500 kg

Trois places dans le véhicule roulant.

Tracteur et remorque sont vierges de toutes inscriptions et sont personnalisables aux logos des clients. Le volume total proposé est de 33 mètres cubes (contre 15 mètres cubes dans l'ancien car). Les parois intérieures, le plafond et les séparations ont été totalement habillées par un revêtement Swiss Clic Panel-A qui allie un joli design et une solution acoustique. Cette surface spéciale réduit le bruit de manière ciblée en garantissant ainsi un confort phonique à bord. Outre l'absorption des sons, ces panneaux sont résistants à l'usure et à l'humidité.

Le nouveau car a entièrement été conçu et développé en interne. Il repose techniquement presque exclusivement sur du matériel Blackmagic (mélangeur, panel contrôle, caméras URSA Broadcast, remote caméras...). « Pour moi les outils Blackmagic sont aujourd'hui les meilleurs en termes de rapport qualité/prix. Je dispose également de très bons contacts avec Christophe Mahoux qui distribue la marque en France, ce qui est plaisant et facilite les choses pour trouver les bons revendeurs », précise à nouveau Christian Weber.

Cet été, Weber Vidéo/BSF a investi (via Vidéo Plus) dans un nouveau pupitre Blackmagic Atem 2 M/E Advanced Panel. L'outil a été présenté par la marque en juillet 2020. Ce panel vient compléter et « upgrader » le car régie 4K.

## De nouvelles opportunités avec la liaison HF

La société alsacienne cherche à

diversifier ses activités audiovisuelles et à ajouter de nouvelles cordes à son arc. En plus de l'acquisition de deux unités Aviwest 4G/5G à huit cartes SIM pour la transmission vidéo via les réseaux 4G en avril 2019, Weber Vidéo/BSF rachète Broadcast Sans Fil, spécialiste des liaisons HF. D'où l'adjonction des initiales BSF au nom Weber Vidéo préalablement utilisé. Douze systèmes HF sont dorénavant exploités.

Pour Christian Weber, c'est une nouvelle étape pour la société : « Nous avons franchi un cap en nous lançant dans la HF. Nous sommes maintenant sollicités partout en France y compris par de grandes sociétés ou des concurrents, avec lesquels l'entente est plutôt bonne dans le secteur, afin de compléter leurs propres dispositifs ».

Weber Vidéo/BSF était indirectement présent sur l'ensemble du parcours du dernier Tour de France avec une liaison HF Broadcast LINK 1 500 et une caméra paluche Marshall loué chez Alive Groupe Paris. C'est en effet cette dernière qui assure la mise en place et l'organisation du « Village départ » du Tour. Weber Vidéo/BSF a de même fourni une liaison 4G Aviwest Pro380 et StreamHub pour France Télévisions par le biais de son confrère Gravity Media de Saint-Denis. Cette liaison 4G, quasi neuve, a fait elle aussi l'ensemble de la grande boucle.

Enfin, pour le 14 juillet à Paris, l'ECPAD (Établissement de Communication et de Production Audiovisuelle de la Défense) a utilisé trois liaisons HF LINK 1 500, embarquées dans les avions militaires pour la retransmission des images aériennes. Toujours avec du matériel Weber Vidéo/BSF, l'ECPAD a également mis en œuvre trois liaisons HF Cobham pour diffuser les images sur les écrans plein-jour disposés autour des tribunes officielles.

Avec ses récentes activités HF, l'artisan Alsacien est maintenant présent sur de nombreux événements hexagonaux. C'est tout à l'honneur de cette petite équipe familiale aux talents multiples et à la sympathie fièrement affichée. ■

# Le mariage du pixel et de la lumière

**Steve Duchesne, réalisateur mais également directeur de la photographie,** a pour l'une de ses récentes productions – une série de films corporate de prestige pour un groupe hôtelier – pu tester les dernières gammes d'optique Canon associées à la camera EOS C700 FF. Un entretien éclairant...

Par Stephan Faudeux



Steve Duchesne a pu, durant ce tournage, mettre en avant les qualités de la caméra et des différentes séries d'optique Cine Prime et Sumire.

**Mediakwest : Pourquoi avoir choisi la gamme Canon EF Prime pour ce tournage ?**

**Steve Duchesne :** Pour ma part, j'estime qu'on ne choisit jamais une gamme d'optiques par hasard, on fait généralement une recherche pour plusieurs raisons : obtenir une qualité, notamment sur les teintes chair, un aspect fidèle des couleurs et pour trouver une certaine douceur à l'image. Ce qui est intéressant avec les Cine Prime c'est qu'elles sont polyvalentes et on peut ainsi les marier sur un boîtier full frame. Mes clients me demandent souvent de faire des photos et des vidéos. Là, j'obtiens le même résultat, le même rendu, tant sur la composition du cadrage que sur la qualité des images.

**Spécifiquement pour ce film, il semble que vous**

**ayez pris en charge le cadre, la lumière et la réalisation...**

Oui, tout à fait, j'avais juste un assistant avec moi. En général, pour tout ce qui relève du domaine de l'hôtellerie, c'est moi qui m'occupe de la lumière. Je sais exactement ce que le client attend de moi en termes d'image et je sais comment l'obtenir avec les optiques Canon.

**Sur le duo Canon C700 FF/optiques, quel est votre retour ?**

Dans le contexte de ce tournage réalisé pour le groupe Hôtels Paris Rive Gauche, j'ai choisi de tourner avec une caméra C700 FF que je connaissais déjà pour l'avoir utilisée lors du court-métrage Inséparable sur lequel le talentueux directeur de la photographie, Tetsuo



Nagata, l'avait notamment testée. Le mariage entre l'EOS C700 FF et les objectifs Cine Prime constituait une configuration idéale pour répondre à ce type de projet, un accord parfait. Ce qui est appréciable avec cette caméra c'est que lors des tournages dans des lieux tels qu'un hôtel ou un studio, on retrouve différents types de lumière, aussi bien des tubes, que des tungstènes, du HMI, de la lumière économique, de la lumière naturelle. Et il faut savoir marier tout ça ! J'ai toujours eu un peu de réserve quant à modifier les fréquences d'une caméra, ce que l'EOS C700 FF contrôle parfaitement bien et donc me rassure.

#### **Aviez-vous un kit important en lumière ? Comment avez-vous travaillé ?**

Concernant le type de lumière, je n'en mets pas trop en fait, un petit peu de tubes, de la lumière focalisée de type Fresnel. Je m'adapte à la situation du décor. Surtout dans le luxe, nous travaillons dans des endroits assez sombres : chambres, spa, etc. J'aime bien mettre une base, mais pas éclater des lumières un peu partout parce que je cherche à garder l'esprit de l'établissement. C'est donc de la boule Chimera, toujours une base en lumière douce avec des softbox et de la Fresnel. Après, j'aime beaucoup bidouiller, je travaille avec de la Cinefoil, je la déchire, je crée ainsi un peu de lumière sur les murs pour donner un côté créatif sans autre mesure.

#### **Quelles principales qualités recherchez-vous sur une optique ?**

J'œuvre principalement avec des optiques cinéma afin d'obtenir une qualité, un résultat cinématographique. Je travaille aussi avec des optiques Photo EF, j'ai déjà fait des films avec des boîtiers comme le 5D MKIV et d'autres, mais disons que je cherche à travailler vraiment avec des objectifs cinéma. Par choix, mais aussi parce que les clients le demandent et qu'il ne faut pas les prendre pour des amateurs ; ils savent reconnaître une belle image. Quand un tournage se fait chez eux, généralement ils veulent voir ou va leur budget. J'en suis ravi ! Je m'intéresse toujours à la fabrication d'une

optique, sa facilité d'utilisation, son traitement et surtout à son bokeh ; c'est ce que je recherche avant tout, c'est l'arrière-plan qui m'intéresse. C'est lui qui va créer la texture pour maximiser l'ouverture de l'optique.

#### **De quelle série, gamme d'optiques, disposiez-vous sur ce projet ?**

J'avais les Cine Prime, les CN-E, la gamme complète, autrement dit les sept optiques : 14, 20, 24, 35, 50, 85 et 135 mm. Des optiques qui ont une ouverture incroyable à T 1.3.

#### **Pourriez-vous entrer un peu plus dans le détail du projet, sa réalisation ? Comment les optiques vous ont-elles permis de réaliser vos souhaits, tant techniques qu'esthétiques ?**

C'est vrai que j'ai un univers spécifique, j'adore le cinéma, je veux faire du cinéma. J'ai beaucoup voyagé, j'ai notamment évolué dans l'univers du tourisme où j'ai toujours eu l'habitude de travailler en photo avec des boîtiers full frame. Avec l'essor du plein format ces dernières années, nous sommes nombreux à souhaiter tourner avec et je suis totalement conquis. Je peux enfin composer sans perdre mes repères. Nous n'avons pas forcément de marge de manœuvre afin de trouver le cadre parfait. Avec le full frame, ce n'est plus le cas, je gagne en image et en profondeur de champ. Et j'ai mon cadrage idéal !

#### **Pourriez-vous nous détailler le type de film que vous venez de réaliser, en quoi consiste-t-il ? Quel est son propos ?**

Le film est assez simple. Le groupe Hôtels Paris Rive Gauche, qui comptait à l'époque quatre établissements (cinq aujourd'hui), voulait des images assez créatives, mais pas corporate, un peu cinématographiques, tout en restant naturelles, en somme de belles images avec un rendu cinématographique.

#### **Et les optiques utilisées ont permis de réaliser ces images ?**

Absolument, les optiques mais aussi leur mariage avec l'EOS C700 FF, une belle caméra en termes de capteur, très sensible qui permet de travailler dans la pénombre. Ce fut super !

En fait, pourquoi avoir choisi la Canon EOS C700 ? J'y reviendrais peut-être tout à l'heure, mais aujourd'hui, si j'avais la possibilité de tourner avec une caméra, je prendrais le modèle EOS C500 MKII dont la qualité est à peu près similaire, mais qui est plus compacte et qui se faufile plus facilement partout. C'est vrai que la C700 est parfaite pour les tournages de fiction et qu'elle impressionne les clients par sa taille et par sa qualité.

...





## Combien de jours a duré le tournage ?

Il nous fallait couvrir quatre établissements, donc il a fallu prendre le temps pour monter-démonter, tourner dans une chambre ou une suite, aller au cinquième étage, descendre au sous-sol, etc. Nous avons tourné en deux jours tous les intérieurs et consacré une troisième journée aux extérieurs. Un tournage vraiment intense mais la mise en œuvre de notre configuration nous a permis de gagner un temps précieux.

## Quelle était la destination finale de ce film ?

Il est destiné à la communication interne du groupe hôtelier, le film est projeté dans le monde entier, il l'a été au salon du luxe Virtuoso qui se déroule chaque année à Las Vegas. Le film s'adresse aux commerciaux du monde entier qui vendent les établissements de luxe de la chaîne à Paris. Bien sûr, les images figurent également sur les sites respectifs des hôtels, les réseaux sociaux et sont diffusées lors de séminaires.

## Sur vos prochains projets, envisagez-vous d'utiliser cette même série d'optiques ?

Oui, pourquoi pas ! Mais j'envisage davantage d'utiliser sur le montage en projet avec Universal Music, la gamme Sumire Prime sortie récemment. À l'époque des Hôtels Paris Rive Gauche, les Sumire Prime et la C500 MKII n'existaient pas. Aujourd'hui, je m'orienterais plus vers les Sumire Prime, car le rendu du bokeh me convient davantage et à mon sens le résultat offre une texture plus intéressante. Opinion toute personnelle ! Je leur trouve un côté vintage moderne que j'aime bien. De plus, c'est une nouveauté et moi, les nouveautés m'excitent toujours ! J'ai eu l'occasion de les tester dans des salons, je les ai eues en main dans le Customer Experience Center de Canon à Paris. Je suis toujours intéressé de livrer à mes clients de l'exceptionnel. En règle générale, je m'intéresse beaucoup à la technique, qu'il s'agisse de machinerie, de la lumière, des outils de prises de vue et, bien évidemment, des caméras et optiques. J'aimerais bien concevoir mon futur projet avec cette gamme Sumire Prime impressionnante d'optiques. Quand on regarde dans le viseur ou

le moniteur quelque chose se passe, surtout dans les arrière-plans. Il y a un bokeh sur le premier plan qui est complètement différent de l'arrière-plan et c'est assez déstabilisant. Mais c'est le bon côté des choses !

## Et par rapport au finishing à l'étalonnage, comment cela s'est-il passé entre ce que vous aviez en tête, ce que vous voyiez dans votre viseur et, au final, lors de l'étalonnage ?

Cela correspondait ! Nous avons pratiqué quelques petits tests le matin. C'est une chance de travailler avec une super caméra comme l'EOS C700 FF. En étalonnage, en postprod, on retrouve une grande latitude des images enregistrées, tant dans les très hautes ou basses lumières, qu'en extérieur ou intérieur. C'est typiquement dans ce type de situation que l'alliance de l'EOS C700 FF et des optiques Cine Prime m'a impressionné. La gamme Cine Prime retranscrit parfaitement les couleurs, notamment sur les teintes chair. D'ailleurs Canon a toujours conçu de bonnes optiques, même en photo, avec un très bon rendu sur les teintes chair.

## Quelles différences relevez-vous entre les gammes Prime et la dernière en date Sumire Prime ? Aujourd'hui, envisagez-vous de basculer entièrement sur les Sumire ? L'autre gamme vous intéresse-t-elle encore ?

En toute franchise, j'irais plus vers les optiques Sumire. Je les ai testées, je n'ai pas encore tourné avec, mais moi j'aime dire à un client : « Tenez, il y a une nouvelle gamme qui vient de sortir, ce serait bien que nous l'utilisions ». C'est mon côté commercial ! Et le client adore ce qui est nouveau ! Je vois des similitudes entre les deux séries relativement à leur ergonomie, aux focales disponibles. Lesquelles sont au nombre de sept sur les deux séries : 14, 20, 24, 35, 50, 85, 135 mm. Les ouvertures, elles aussi, sont identiques T1.3. Je dirais que la différence entre les deux gammes se situe dans le rendu. La gamme Prime a un rendu un peu moderne, tandis que les Sumire affichent un look un peu plus vintage. Les effets du bokeh sont accentués et offrent vraiment une texture cinématographique,

La série d'optiques Sumire, une image avec un bokeh exceptionnel.



La camera EOS C700 FF sait se tirer de toutes les positions complexes.

principale raison pour laquelle j'ai très envie de travailler avec les Sumire, même si la gamme EF Prime m'a vraiment conquis avec ses très belles images. Mais lorsque Canon vous offre une nouvelle gamme, pas un up grade, vraiment quelque chose de totalement différent... je n'hésite pas ! Je me dirige vers cette nouvelle configuration, sans pour autant oublier les EF Prime ! Autre différence intéressante, si les EF Prime sont en monture EF, les Sumire, elles, sont interchangeables entre EF et PL.

**Je me tourne vers vous, Vincent Heligon, responsable Réseau de distribution division broadcast et vidéo chez Canon. Comment positionnez-vous une gamme par rapport à l'autre ? Quels aspects techniques mettez-vous en avant ?**

**Vincent Heligon :** La première chose est que ces deux gammes n'évoluent pas dans les mêmes prix. Les EF Prime représentent un super rapport qualité-prix entre le rendu d'image et les prestations des optiques qui sont avec des ouvertures vraiment au sommet dans cette catégorie. Il y a des optiques moins chères, mais honnêtement le ratio rendu-prix-investissement sur les EF Prime est top. Cela, dès lors qu'on est sur une caméra avec monture EF, puisqu'il n'y a pas de possibilité de les mettre en PL.

De l'autre côté, on a décliné la gamme Sumire avec, comme l'a expliqué Steve, ce traitement un peu différent. Leurs formats et ouvertures sont similaires. En revanche, côté rendu et esthétisme, nous avons cherché à travailler quelque chose dans le vintage. Nous ne clamons pas ce terme de « vintage », utilisé avec parcimonie en interne, parce que les clients pourraient ramener cela aux optiques Canon K35 et on ne veut pas les décevoir, ce n'est pas ce que des optiques K35 Canon pouvaient proposer. Nous restons dans quelque

chose d'assez moderne, mais avec un modelé plus présent qu'avec une optique photo. Sur les Sumire, nous avons renforcé cet effet de flou, notamment dans les pleines ouvertures, donné un côté plus cinématographique, plus « vintage ». Comme l'a souligné Steve, les Sumire ont l'atout de pouvoir être en PL d'origine, on peut donc optionnellement les monter en EF. Et même si elles sont objectivement plus chères que les EF Prime, le prix de ces séries demeure très correct par rapport à ce qu'on rencontre sur le marché. Un an après leur sortie, les Sumire sont maintenant chez des loueurs, tout comme les EF Prime. Le fait qu'elles soient en PL signifie qu'elles sont parfaitement compatibles avec les caméras dites « cinéma », tout comme la qualité du traitement dont elles ont fait le soin, les fait « monter en classe ».

**Ces objectifs sont-ils conçus sur mesure ? Leurs délais de livraison sont-ils très importants ?**

Globalement, nous ne sommes pas sur les délais habituels en matière d'optiques cinéma. L'attente dure parfois six mois ailleurs, voire beaucoup plus. Nous avons l'avantage d'être des opticiens, d'avoir la capacité à produire de forts volumes. Ce qui n'empêche pas qu'à des moments, il faudra attendre quelques semaines, surtout que sur nos chaînes passent différents produits. En général, nous sommes sur une moyenne de deux à trois semaines, voire quatre semaines maximum, ce qui reste court pour ce type de produit. Là, je ne parle que du cas le moins favorable ! Nous disposons, bien évidemment, d'un bon niveau de stock, au niveau de Canon Europe notamment, et dressons des prévisionnels pour pouvoir répondre très vite aux demandes.

**Quels sont les loueurs parisiens déjà équipés ?**

PhotoCineRent est d'ores et déjà équipé des deux gammes (EF Prime et Sumire), mais nous sommes en train d'équiper les autres loueurs possédant déjà la gamme EF Prime. Nous espérons avoir l'occasion de continuer à mettre en avant ces optiques qui s'adressent néanmoins à une niche du marché. Il nous faut arriver à trouver notre place, un travail de longue haleine puisque nous sommes aussi sur un marché cinéma très conservateur. Quoi qu'il en soit, une chose est sûre : partout, dans toutes les mains où passe cette gamme, le rendu satisfait, il bluffe ! Et les utilisateurs mettent cela au regard de l'investissement nécessaire. ■

**« On prononce S-U-M-I-R-É, c'est le nom d'une fleur au Japon. »**



# Christian Brigant : la captation son de Koh Lanta

**Ingénieur du son responsable de l'ensemble de la captation audio** et de l'intercom depuis les débuts de Koh Lanta en 2001, Christian Brigant nous accorde une interview en mode confiné, l'occasion d'en savoir un peu plus sur la captation audio et l'intercom de ce programme de télé réalité hors norme tant sur le plan technique qu'humain.

Propos recueillis par Benoît Stefani

Pionnier de la télé réalité, Christian Brigant réussit à maintenir une vie professionnelle bien remplie en dehors de Koh Lanta. Plateaux, car régies, régies flight, talk show, sport, captations, émission en France ou à l'étranger lui permettent effectivement de rester actif tout au long de l'année. En plein préparatif de la future saison de Koh Lanta, nous rentrons rapidement dans une discussion passionnée, depuis sa découverte du son jusqu'à son approche du métier sur Koh Lanta, qui année après année, affirme sa différence par rapport aux autres versions du jeu et notamment la mouture américaine.

**Tu as découvert le métier d'une manière peu conventionnelle...**

Effectivement. A l'âge de quatorze ans, lors de vacances linguistiques en Angleterre, j'ai été accueilli chez un couple de trentenaires dont le mari était ingénieur du son à Abbey Road et travaillait à l'époque avec des personnalités comme Alan Parson. Il m'emmenait régulièrement le soir sur ses séances de mixage, d'enregistrement ou de mastering. J'ai ainsi croisé le groupe Tears for Fears lors de leur premier enregistrement. Et quand les séances s'éternisaient, pour passer le temps, j'allais jouer, sur le piano quart de queue blanc utilisé par... John Lennon ! Bref, ça m'a ouvert les yeux sur le monde de la musique et de la production musicale pop et classique. Je suis ensuite retourné plusieurs fois là-bas et j'y ai même rencontré Sir Georges Martin !...

**Et comment cette découverte s'est-elle transformée en activité professionnelle ?**

Ensuite, je suis passé par la radio avec l'animation de radios pirates – avant 1981 –, puis l'armée avec l'ECPA (aujourd'hui ECPAD : Établissement de Communication et de Production Audiovisuelle de la Défense) en « son » à Lille. J'ai également fait un peu de studio et, surtout, un séjour d'un an au Club Med, représentant pour moi le début de ma carrière. En effet,



on vous y demande de faire beaucoup de choses avec peu de moyens ; c'est très formateur. C'est une expérience que je recommande à tous les jeunes qui veulent se lancer dans le métier pour tester la motivation et la débrouillardise de chacun. Ensuite, j'ai travaillé dans la sonorisation (institutions, spectacles, concerts) puis en télévision, d'abord sur des plateaux traditionnels puis en télé réalité. Comme j'avais assuré le direct pour le passage à l'an 2000 au Tonga, où

tout s'était bien passé, et que j'avais également quelques expériences en Afrique, je correspondais au profil recherché pour Koh Lanta. J'ai alors été parrainé par Dominique Pinot, qui gère le son sur Fort Boyard, et qui m'a aidé à monter la première « config » de Koh Lanta en 2001. A l'époque nous partions vraiment vers l'inconnu, sans références parce que la télé réalité n'existait pas encore, c'était une page blanche, ce qui nous a valu d'ailleurs quelques surprises une fois arrivés sur place en Thaïlande...

**Justement, quels sont la configuration et le matériel utilisés aujourd'hui ?**

Dans la configuration actuelle, il y a deux modes de captation. Nous avons d'un côté une douzaine d'équipes ENG (journalistes, caméramans, ingénieurs du son) qui assurent la continuité de la captation sur l'ensemble des lieux de vie. Il faut donc leur fournir le matériel son nécessaire et s'assurer que tout fonctionne au quotidien car, comme on est sur une émission de flux, il ne peut pas y avoir d'interruption de tournage. Nous avons également une captation multicam effectuée grâce à deux régies complètes. La première est installée en fixe et assure la captation du Conseil. On y retrouve une configuration de plateau traditionnelle, déployée autour d'une console QL1 Yamaha. La deuxième est mobile et suit les différentes phases du jeu. Comme elle doit donc être transportée quotidiennement grâce à des barques de pêches, et être donc exposée très régulièrement aux embruns et aux chocs, nous avons choisi de la placer dans des valises Pelicase étanches.

Exemple de plateau multicam avec une longue perche montée sur un harnais cool kit qui permet d'effectuer une captation audio de proximité sans être dans le champ des caméras.



Au total, ce sont deux tonnes de matériel qui prennent la mer et sont débarquées sur les plages. Étonnamment, d'après Tapages, notre fournisseur principal qui nous suit depuis le début et qui nous aide chaque année à améliorer le dispositif, nous avons un taux de perte inférieur à certains tournages parisiens !

#### Comment s'effectue l'installation au quotidien ?

Chaque jour, il faut transporter la régie mobile depuis notre base de vie jusqu'aux sites de jeux. Ensuite nous avons une petite heure d'installation avant le PAT (Prêt à Tourner NDLR). La logistique est bien rodée. Quand on arrive sur place, un assistant s'occupe du câblage régie tandis que les autres assurent la mise en place pour le PAT. La prise de son représente 60 % du job, le reste étant dédié à la gestion de l'intercom afin de pouvoir assurer la communication entre cadreurs réalisateur, assistants réal, équipe son sans oublier l'oreillette de l'animateur. Nous utilisons aujourd'hui un système deux fils Riedel et une configuration quatre fils Prospect Electronics...

**Si j'ai bien compris, on ne peut pas dire que tu utilises beaucoup de matériel dernier cri sur Koh Lanta...** Effectivement, et c'est un choix personnel. Par exemple, pour le câblage audio, nous n'utilisons pas de technos IP, mais de bons vieux câbles XLR car ils sont adaptés à ce que nous faisons là-bas. En cas de panne, on sait où va l'XLR. Il suffit de suivre le câble et on peut agir rapidement. En effet, nous sommes vraiment quotidiennement dans les conditions du direct ; il n'y a pas d'interruption possible à partir du moment où le top départ est donné.

#### Et pour la console ?

Là aussi on est sur du vrai analogique de l'ancien temps, du pur vintage ! J'utilise deux ou trois consoles Cooper CS 208 que je couple suivant le nombre de sources à traiter. L'avantage, c'est leur robustesse et leur résistance aux conditions hydrométriques sévères. Nous avons beau être sous tente, les pluies – même si elles sont chaudes, elles sont souvent diluviennes – n'ont rien à voir avec ce que l'on connaît à Paris ! D'autre part, la Cooper possède une section préampli capable d'encaisser la dynamique importante du jeu aussi bien du côté des candidats, qui passent du chuchotement aux cris de joie ou de guerre, que de l'animateur qui lui aussi module grandement sa voix avec parfois des transitoires sévères... Pour ça, les compresseurs et les limiteurs intégrés font très bien le job. Hélas, je sais qu'elle ne se fait plus depuis bien longtemps et qu'il va falloir songer à la remplacer...

#### Comment les différentes sources sont-elles enregistrées ?

J'utilise deux Sound Devices 788 pour l'enregistrement. Je suis bien conscient que là aussi, c'est du matériel « ancienne génération », mais je suis toujours frileux quand il s'agit d'adopter de nouvelles machines. Le 788 est tout de même très résistant à l'humidité et nous connaissons son comportement et sa résistance aux hautes températures. On sait par exemple qu'il ne faut pas empiler les unités pour optimiser la ventilation, sinon, le risque est que l'affichage se freeze, ce qui peut laisser penser que les machines enregistrent alors qu'en fait elles sont bloquées et n'enregistrent plus !

...





## J'imagine que les micros sont également soumis à rude épreuve...

Oui, nous utilisons des capsules DPA pour Denis Brogniart dont le phrasé est très étonnant, avec beaucoup de dynamique, et il faut que la capsule encaisse. Sinon, nos plus gros ennemis sont le vent et la pluie, sachant que ce sont justement ces conditions climatiques difficiles qui font partie intégrante du jeu en mettant ainsi les candidats à rude épreuve. Il a donc fallu s'adapter. Nous avons, par exemple, développé nos propres systèmes anti-vent. Pour la pluie, nous avons adopté un paillason casse gouttes développé par Tapages que nous fixons au-dessus des bonnettes de façon à éviter le « ploc » que fait la pluie si elle tombe directement sur la bonnette. Pour le Conseil, la régie est bien protégée par la tente et nous arrivons à supprimer l'impact des gouttes qui tombent sur le toit. Par contre, je dois prendre en compte le bruit de l'eau tombant sur le sol. Si on n'y prend pas garde, il peut générer comme un bruit blanc dégageant une énergie importante qui fait que dès que tu ouvres les micros, les VU-mètres sont déjà collés ! Il faut aussi se montrer attentif au ressac qui, si la vague casse trop près, peut se montrer gênant et, au montage, une vague qui casse au milieu d'une phrase, c'est compliqué !

## Mais comment les voix des candidats sont-elles captées sachant qu'on ne voit pas de micro-cravate ?

C'est ce qui fait la particularité de l'émission ! Si ce programme est atypique aujourd'hui, c'est parce que justement les candidats sont en maillots de bains, grimpent aux arbres, se jettent dans l'eau. C'est donc difficile de les équiper. Je sais que sur le Survivor américain, chaque candidat est équipé avec un ensemble



La perche HF permet parfois de faire face à des situations extrêmes, comme cette étonnante prise de son maritime !

Christian Brigant en pleine action dans sa régie mobile quotidiennement installée sous tente. Au fond, les racks Sennheiser pour la réception HF, devant, les deux consoles Cooper et les deux enregistreurs Sound-Devices 788.

HF étanche placé dans le foulard d'identité. D'ailleurs, j'ai regardé plusieurs de leurs émissions et sincèrement, je pense que nous n'avons pas à rougir. D'ailleurs, je sais que les Américains regardent aussi nos émissions et s'intéressent à nos méthodes... De notre côté, nous avons choisi d'avoir une prise de son de proximité qui repose sur l'utilisation de perches et de microphones d'appoints. En pratique, quand le plan de travail est défini, nous plaçons nos micros au bon endroit en fonction de l'action en collaboration étroite avec l'équipe de construction pour les intégrer au mieux dans les structures. Ensuite, nous utilisons une grande perche principale de neuf mètres de long montée sur un harnais Kit Cool (harnais doté d'un support de perche conçu en France par Boom Audio NDLR). Cette grande longueur nous permet de ne pas être dans le champ, sachant qu'entre les grues, travelling, CableCam, Go Pro et caméras sous-marines, on peut atteindre les trente sources vidéo. Nous avons aussi un ou deux renforts



Captation à la longue perche sur harnais.

Outre la voie maritime, le transport des régies en valises étanches peut parfois prendre des formes insoupçonnées...

perche qui, suivant le nombre de candidats, assurent les réactions de jeux. L'affinement des positions de chacun se fait durant les répétitions. J'avoue qu'il y a une bonne entente entre la vidéo et le son. Le réalisateur comprend bien nos contraintes et tout le monde est bien conscient qu'avoir des belles plages c'est bien, mais que si on n'entend pas les candidats, c'est dommage (rires) !

## Et quels types de microphones utilisez-vous ?

En perche et en appoint, pour des questions d'homogénéité dans le son, nous utilisons une seule référence de microphone, le Sennheiser MKH 416... Je trouve que sa robustesse, sa résistance à l'humidité (technique de polarisation Haute Fréquence NDLR), sa sélectivité et l'intelligibilité des voix qu'il procure est bien adaptée à ce que nous faisons. De plus, son prix reste raisonnable, sachant que dans notre parc matériel, nous en avons tout de même dix-huit ! Plus généralement, j'es-

saye toujours de minimiser le nombre de références de façon à pouvoir échanger plus facilement les équipements en cas de besoin.

## Et comment le son est-il transporté depuis le plateau ?

Il faut savoir que d'année en année, les sites où se déroulent les épreuves sont de plus en plus étendus. Comme tous ces signaux audio sont enregistrés dans la régie, ils sont acheminés en HF grâce à un système de déport des antennes HF sur fibre optique que Tapages nous a proposé il y a quelques années. (Les signaux HF sont convertis en signaux optiques, ce qui permet de transporter le signal HF en optique sur plus d'un kilomètre, contre cinquante mètres pour le câble coax NDLR). Il y a donc un maillage d'antennes effectué sur chaque zone de jeux grâce à la fibre optique. En cas de trou de réception, notre plan B consiste en un back up du son HF qui est divergé sur le récepteur des caméras situées à proximité. En postproduction, ces sources identifiées et disponibles sur les serveurs peuvent ainsi être récupérées au besoin. Nous utilisons au total une quarantaine de liaisons Sennheiser HF analogique. Ce n'est plus le meilleur rapport signal/bruit aujourd'hui, mais nous maîtrisons bien le plan de fréquence et les portées HF. Cette année, nous testons une liaison numérique 6 000 Sennheiser qui va permettre à Denis Brogniart d'utiliser le push to talk pour converser directement avec la régie...

## Quels ont été les principaux changements techniques au fil des saisons ?

A partir de la troisième saison, nous avons laissé de côté l'alimentation de la régie sur groupe électrogène

...





Durant la saison 2017 aux îles Fidji, captation tout terrain à la perche : la forte humidité et le vent sont deux éléments qui font partie de l'émission et avec lesquels l'équipe a dû s'adapter.

pour une alimentation à base de batteries de camion fournissant un courant 12 V à partir duquel nous fabriquons notre 220 V. Au final, cette solution s'est montrée plus fiable, plus silencieuse et plus adaptée, notamment pour les scènes sur/ou à proximité de l'eau... Autre évolution importante : le système de déport d'antennes via fibre optique (évoqué plus haut) a avantageusement remplacé la configuration précédente à base de multi récepteurs et de sélecteurs mécaniques qu'il fallait actionner pour passer de l'un à l'autre... Enfin, le système d'ordre s'est perfectionné en passant sur une configuration Riedel qui nous a permis de gagner à la fois en portée et en confort d'écoute. Nous avons également remplacé avantageusement les 1 600 piles que nous utilisions sur une saison par 250 accus rechargeables...

## Quelles sont les qualités nécessaires pour faire partie de l'équipe son d'un projet comme Koh Lanta ?

Entre les douze techniciens qui participent aux tournages ENG et les dix autres qui s'occupent du son en plateau sur les régies multicam, ça fait au total vingt-deux personnes rien qu'au son. Tout le monde est important, tout le monde a sa place, chacun a son rôle. Au-delà de la connaissance et du savoir-faire technique, c'est l'envie, l'enthousiasme et l'aptitude à la vie en communauté qui font la différence, sachant que cent vingt personnes cohabitent sur le site...

## Comment sont traitées les ambiances ?

Au départ, Fabrice (Fabrice Chantôme, mixeur de Koh Lanta NDLR) se constituait une sonothèque à partir des rushes. Depuis quelques années, nous enregistrons des ambiances en M-S indépendamment du plateau car, obtenir le silence avec l'ensemble des techniciens autour s'est révélé impossible. Donc, en fonction des sites, un technicien enregistre matin, midi et soir, les ambiances types : bord de plage, plage éloignée ou arrière plage par tous les temps... Nous essayons également de satisfaire au mieux les demandes spé-



cifiques de Fabrice qui nous envoie régulièrement ses « Shopping lists » par mail. Nous enregistrons aussi les sons spécifiques seuls, par exemple ceux produits par les éléments du jeu pendant les épreuves tels les mécanismes divers, les roues qui tournent, etc. Je fais l'effort de livrer la meilleure matière possible car je sais qu'elle sera utilisée en postproduction, ce qui n'est pas toujours le cas.

Trois perchmen en plein brief.

## Dans quel esprit abordes-tu la nouvelle saison ?

Vingt-six saisons de Koh Lanta, ça fait quelques heures d'antenne ! Je suis toujours heureux de participer à ce programme et conscient d'avoir la chance de travailler sur une émission de télé-réalité qui dure dans le temps et sur laquelle j'ai une obligation de résultat. Jusqu'à aujourd'hui, nous avons toujours réussi à livrer en temps et en heure, et sans interruption ! Je suis fier d'avoir toujours la confiance de la production. ■



## CRÉEZ ET COLLABOREZ OÙ QUE VOUS SOYEZ

Travaillez avec vos équipes afin d'organiser vos conducteurs d'évènements sportifs en temps réel grâce à la plateforme éditoriale Inception Live de Ross Video.

En utilisant la solution hébergée dans le cloud, bénéficiez d'un modèle d'abonnement flexible et évolutif qui permet de vous adapter aux changements de saisons sportives.



# Le tournage en décor virtuel illuminé par BigSun

**Parmi les procédés techniques** qui ont marqué l'évolution des effets visuels sur les plateaux de tournages, il en est un qui occupe une place particulière : celui de la « projection arrière ». Ce procédé cinématographique a permis de mettre en évidence les intérêts multiples de la combinaison visuelle d'une image animée, projetée en arrière-plan, avec un espace de jeu scénique en avant-plan. Cette technique fait partie de l'histoire du cinéma puisqu'elle a été employée dans de très nombreuses scènes montrant en plan rapproché les passagers de véhicules en mouvement avec un décor extérieur défilant.

Par SP Cholifex



Big Sun propose sa technologie de tracking permettant de synchroniser les mouvements de la caméra et l'arrière plan diffusé sur un mur d'images LED.

La méthode consistait à projeter un film sur la face arrière d'un écran transparent placé derrière les comédiens. Elle a permis de réaliser des compositions d'images pour des scènes qui sont encore présentes dans la mémoire des spectateurs. Dans le film *La mort aux trousses*, réalisé par Alfred Hitchcock en 1959, le personnage principal – interprété par Cary Grant – s'enfuit en courant dans le désert alors qu'il est poursuivi par un avion hostile : c'est un plan moyen de face qui montre sa course.

Gaston Marcotti, superviseur d'effets visuels et concepteur de BigSun, partage son enthousiasme

quand il se remémore la découverte de ces trouvailles visuelles à l'époque où il travaillait à la restauration de films anciens pour la société Eclair. Il sait combien le film argentique, qui était projeté en temps réel au tournage pour figurer le décor, montrait des défauts de fixité du cadre et des dégradations de qualité photographique liées aux copies intermédiaires en générations successives. Mais, aujourd'hui, grâce la préservation absolue de la qualité de l'image traitée par une chaîne d'équipements numériques professionnels, grâce aux caractéristiques et dimensions des écrans à Led et, bien sûr, aux caractéristiques avancées des caméras de prises de vues, il

est envisageable de s'affranchir de ces contraintes pour reconsidérer la mise en œuvre de ce type de dispositif.

À la tête de la petite société Bizaroïd, basée à Vincennes, Gaston Marcotti a entrepris il y a deux ans le développement d'une solution innovante, en reconsidérant les besoins de la Virtual Production : son objectif était alors de combiner les technologies les plus performantes du moment pour réinventer la pratique de la projection arrière en tournage et proposer une solution alternative aux systèmes de décor virtuel (Virtual Set). Depuis de nombreuses années, les truquistes et les responsables des effets visuels sont avides des pro-



cédés vidéo associant les incrustations électroniques – devenues encore plus performantes avec les équipements numériques – et les images de synthèse en 3D. Mais ces dispositifs dits de chroma key tournés sur fond de couleur unie, bleu ou vert, présentent des inconvénients : ils laissent les comédiens – et les techniciens présents en studio – bien isolés du cadre de l'image finale et de son ambiance, interdisent les mouvements de caméra – pour éviter les défauts de perspective – et nécessitent des travaux d'étalonnage pour réaliser des raccords de lumière.

**Alors, comment faire durant le tournage pour afficher une grande image animée et proportionnée figurant le décor, à l'arrière des comédiens et des éléments scéniques de l'avant-plan ?**

**Gaston Marcotti :** Mon expérience dans la restauration de films anciens m'avait permis de découvrir la grande diversité d'emploi du procédé de projection arrière au cinéma et d'en comprendre mieux les limites, en comparaison de procédés plus modernes. Je me disais que, pour surmonter ses limitations, il fallait une projection d'image de grande dimension, dans une définition très élevée, avec un pas de pixel serré, dans un standard de luminosité, de contraste et d'espace colorimétrique équivalent ou supérieur à ceux du cinéma numérique. Et bien sûr, afficher dynamiquement l'image du décor, en étant capable de suivre en temps réel les variations optiques, les mouvements angulaires et les dépla-

cements de la caméra sur la scène filmée... Comme tout le monde, j'avais vu évoluer les technologies de capture de mouvements grâce à la réalité virtuelle et suivi les progrès réalisés par les moteurs de rendu 3D pour le jeu vidéo ; sans oublier les évolutions des caractéristiques des caméras (capteurs plus sensibles, UHD, HDR, espace de couleur étendu) et celles de l'affichage des images sur des écrans plats, de plus en plus grands et même modulaires, permettant la constitution de murs-écran. Mais il manquait encore une surcouche technologique pour combiner ces innovations et les intégrer à un procédé qui soit opérationnel. Alors, je me suis lancé : j'ai constitué un assemblage technologique en studio avec une caméra de tournage de cinéma Arri, un système de tracking du marché, un moteur de rendu 3D en temps réel et un mur-écran de haute performance. Le système de mur écran à Led est fourni dans le cadre par notre partenariat avec la société Fosphor, spécialiste de ce type d'affichage.

C'est l'intégration de ces technologies de pointe et la rencontre de développeurs informatiques de talent, qui nous a permis de concevoir BigSun comme une solution alternative au fond vert et au décor virtuel. Cette idée qui a d'abord été considérée comme folle, voire même jugée dangereuse, mais je ne désespère pas qu'elle finisse par être considérée comme... une évidence, selon le fameux principe de Schopenhauer.

**BigSun a été présenté en France dans la conjoncture du confinement national au printemps dernier. Le hasard a fait que la solution voit le jour en même temps que la série Mandalorian, une production des studios Disney, qui a pu être tournée grâce à un autre procédé technique de projection arrière, lui aussi techniquement très avancé.**

**G. M. :** BigSun peut fonctionner avec n'importe quel type de caméra, depuis le smartphone jusqu'aux caméras de cinéma numérique les

plus évoluées. On fait appel à un système de tracking, généralement utilisé par les dispositifs de VR, qui donne en temps réel la position et l'orientation du capteur dans l'espace ainsi que l'état des commandes optiques de la caméra. Ce tracking fonctionne sur un espace délimité qui doit être calibré sur l'aire de jeu du studio. Il détecte en temps réel des mouvements de la caméra et fournit les coordonnées précises dans un espace partagé avec la 3D : ces données et celles des commandes de la caméra ( focale, mise au point) sont envoyées vers le moteur de rendu qui génère l'image de synthèse en temps réel. Nous avons entamé, à l'origine, nos expérimentations avec un moteur de rendu Unity mais ses performances et sa souplesse d'utilisation ont été rapidement égales, voire surpassées, par la solution concurrente Unreal. Grâce aux travaux de spécialistes en traitement des données, nous avons donc conçu cette couche interface logicielle, qui traite des coordonnées modélisant le champ visuel capté, pour les envoyer vers le moteur de rendu : notre objectif est aussi d'être indépendant des intérêts des industriels fournisseurs des briques composant le système.

**Avec BigSun, les données de la caméra peuvent être transmises indifféremment vers les deux types de processeurs d'image. Les clients et les utilisateurs du système, s'ils sont habitués à un environnement 3D, peuvent le conserver au moment du tournage.**

**G. M. :** BigSun peut fonctionner avec un affichage d'image par projection arrière, inspiré du procédé photochimique ou dans une version plus moderne avec un écran actif à Led. La solution Led HDR est plus satisfaisante en termes de photoréalisme du décor. Le mur-écran est constitué d'un assemblage de modules carrés de cinquante centimètres de côté sans bord, présentant une matrice de 200 Leds espacées d'un pas de 2,5 millimètres. Cette modularité

...



rend possible la construction de murs-écran dont les dimensions et les formes (linéaire, courbe, angulaire...) peuvent s'adapter aux besoins les plus divers. La vidéo-projection donne une image plus douce, avec un contraste atténué en arrière-plan, pour un coût de mise en œuvre plus réduit. Au moment de la conception de BigSun, le standard de qualité visé était celui de l'image du cinéma numérique DCI, avec un espace colorimétrique de référence P3 et un rapport de contraste étendu de type HDR. Cette exigence permet de garantir une latitude d'ajustements satisfaisante en post-traitement pour les travaux d'étalonnage et les effets colorimétriques. Pour assurer la mise au point du flux de traitement colorimétrique de l'image (pipeline), nous avons mis à contribution les connaissances et l'expérience en étalonnage d'un ami expert, Jean Coudsi. Nous avons évalué ensemble les caractéristiques de dalles Led HDR qui sont très performantes, qui supportent la quantification en 10 bits et couvrent 97 % de l'espace des couleurs P3. Les tests qualitatifs de la chaîne d'image de caméra ont été faits avec Adrien Gontier, chef opérateur, qui nous a accompagné tout au long du développement, pour valider la solution de son point de vue.

Ces écrans doivent être calibrés avant chaque tournage et nous fournissons systématiquement une LUT de calibration aux chefs-opérateurs.

A l'origine, BigSun calculait l'image en permanence pour l'intégralité de la surface de l'écran alors qu'une partie seulement de la surface de l'image projetée est utile à l'image tournée captée par l'objectif de la caméra. Dans une version 2, pour répondre aux besoins de très grands écrans d'une largeur de l'ordre de dix mètres, c'est cette surface vue par le capteur, délimitée dans la surface de l'écran et appelée Frustum, qui est traitée par le moteur de rendu pour corriger dynamiquement les perspectives en arrière-plan. L'autre évolution majeure de la V2 porte sur le pré-



traitement des données en 3D permettant d'adresser le moteur de rendu – Unity, Unreal ou autre – selon le choix des clients producteurs et post-producteurs. BigSun peut utiliser des éléments en full 3D (issus de 3DS Max, Blender, Cinema 4D, Houdini, Maya...), de la photo en définition 4K ou supérieure, ou encore de la vidéo en UHD. Il permet aussi de réaliser du mapping d'image photo ou vidéo sur un modèle 3D, avec une correction de parallaxe et un rendu photo-réaliste.

Il est important d'avoir conscience que la mise en œuvre d'une solution du type de BigSun change la chronologie habituelle des étapes de travail car elle nécessite en effet des choix artistiques, des travaux de conception et de modélisation des éléments en amont du tournage. C'est l'image composite finale qui est produite en studio. Les rushes de tournage peuvent être visionnés et directement intégrés en montage. L'essentiel des problèmes doit donc être réglé pour que le rendu visuel soit conforme aux attentes du chef-opérateur et du réalisateur. La scène tournée est, pour une part, éclairée par la lumière émise par les écrans en arrière-plan, en

complément des éclairages de face et de côté. Les transparences et les reflets dans les matières sont présents et restitués avec un très grand réalisme. Les techniciens présents sur le plateau de tournage – travaillant à la lumière, au son ou à l'image –, peuvent voir la composition finale de la scène et se repérer à l'image. Les comédiens retrouvent l'effet d'immersion dont ils sont privés lors des tournages réalisés devant le mur peint d'un cyclorama.

Au-delà de l'avancée technologique, un procédé comme BigSun entraîne aussi un changement de méthode : la composition d'image obtenue en studio invite à « travailler plus en amont du tournage », à répondre plus tôt à un grand nombre de questions artistiques, pratiques et techniques qui conditionnent la qualité finale de l'effet réalisé. C'est une démarche qui contredit cette fameuse petite phrase : « *On réglerait ça en post-prod !* » entendue sur les tournages de scènes à effets visuels. Cette formule esquive souvent la difficulté, repoussant les problèmes à « plus tard », sans préjuger des dépassements de temps et de budget qu'elle occasionne parfois. ■

Pour répondre aux besoins de très grands écrans d'une largeur de l'ordre de dix mètres, c'est cette surface vue par le capteur, délimitée dans la surface de l'écran et appelée Frustum, qui est traitée par le moteur de rendu pour corriger dynamiquement les perspectives en arrière-plan.



# Stockez. Connectez. Rechargez.

Centralisez tout sur votre station  
Thunderbolt 3 avec disque dur externe.



## LaCie 1 big Dock

Le centre névralgique des flux 4k



### Stockage

- Jusqu'à 260 Mo/s
- Jusqu'à 16 To
- Deux ports Thunderbolt 3 pour montage en série

### Station d'accueil

- Lecteurs de cartes SD & CF
- DisplayPort 1.4 pour connecter un écran
- Fonction de recharge jusqu'à 70 W
- Fonction d'alimentation jusqu'à 45 W



### Services de récupération des données Rescue.

Services inclus pendant  
les 5 ans de garantie.



### Montez vos vidéos avec Adobe Creative Cloud.

Avec un abonnement gratuit d'un  
mois à Adobe® Creative Cloud®.

Découvrez votre flux de travail parfait sur [lacie.com](https://www.lacie.com)

LaCie, la marque haut de gamme de Seagate Technology, crée des produits de stockage externe de grande qualité pour utilisateurs Apple et PC. LaCie se distingue par un design élégant et des performances techniques hors pair.



# OMS de RTS Intercoms et tout le monde s'entend !

**Alors que les systèmes actuels sur le marché** offrent des produits uniquement analogiques, uniquement numériques, propriétaires ou non compatibles Dante, OMS incarne la philosophie RTS consistant à interconnecter toutes les normes et tous les formats !

Par Stephan Faudeux



**OMS se présente sous la forme d'un boîtier compact 1RU et offre une solution polyvalente et économique unique capable d'interconnecter des appareils filaires/sans-fil avec des matériels IP, numériques ou analogiques. La connectivité TCP/IP est entièrement prise en charge.**

OMS constitue un outil de communication versatile adapté à un large éventail de clients, tels que théâtres, infrastructures broadcast, prestataires de location audiovisuelle, industries, lieux de divertissement et d'événement, etc. OMS est disponible en cinq configurations sous licence en fonction du budget de l'utilisateur et de ses réels besoins : trois versions numériques (Advanced, Intermediate ou Basic Digital, chacune avec Omneo) et deux versions analogiques (Analog Plus et Analog, options pour station principale concernant les systèmes partyline uniquement analogiques).

L'OMS peut prendre en charge quatre ports analogiques AIO 4-fils, quatre ports analogiques 2-fils (équipés d'un filtre d'annulation d'écho), deux entrées programme

et une sortie « stage announce ». La connectivité Ethernet se fait via cuivre ou fibre (pour les versions OMS Intermediate et OMS Advanced avec Omneo). En complément, des ports d'extension Omneo sont inclus pour la mise en réseau avec d'autres unités OMS, permettant une capacité système supplémentaire et une capacité partyline dans le cadre d'un système distribué ou multisites.

## Une connectivité complète

Les mises à jour logicielles permettent d'augmenter la capacité et les fonctionnalités à mesure que les besoins évoluent. Les utilisateurs qui ont à la fois besoin de l'analogique et du numérique doivent utiliser OMS Intermediate ou Advanced Digital.

La version OMS Advanced Digital entièrement équipée permet à l'utilisateur de convertir jusqu'à quatre formats différents : Omneo, RVON, 4-fils AIO et 2-fils. Jusqu'à quarante appareils Omneo peuvent être connectés, y compris des beltpacks Roameo (pour lesquels OMS peut également servir de station de base autonome), jusqu'à

huit keypanels et jusqu'à seize PartyLine ! OMS Advanced Digital prend en charge quatre canaux RVON (RTS Voice Over Network) via les keypanels de la série KP de RTS, pour offrir une mise en réseau fiable avec d'autres équipements compatibles RVON (RVON Trunking non pris en charge). Les codecs G.711, G.722 et G.729AB sont eux aussi pris en charge.

## La technologie Ip Omneo

Intégrant Dante et AES70, compatible avec les produits RTS Digital Matrix (tels que les matrices Adam, Adam-M, Odin, les keypanels de la série KP et le système sans-fil DECT Roameo) et les nouveautés à venir de la RTS famille RTS Partyline numérique, OMS peut ainsi devenir la chaîne de liaison entre les équipements d'ancienne et de dernière génération. Les utilisateurs peuvent ainsi migrer vers la flexibilité d'une infrastructure IP, sans la complexité d'un système matriciel et tout en protégeant l'investissement de leur matériel partyline analogique. ■

Vue avant et arrière de l'OMS de RTS.



JVC - Technologie Open Source SRT

## CONNECTED CAM™

JVCKENWOOD poursuit son engagement à fournir à l'industrie de la production vidéo des solutions de streaming de la plus haute qualité avec une **solution complète "plug-and-play"**.

En utilisant la technologie **Open Source SRT** (Secure Reliable Transport), JVC ajoute à la série 500 et 900 de ses CONNECTED CAM de multiples nouvelles fonctionnalités.

Avec ce **nouveau firmware**, et des solutions toujours plus complètes et abordables, JVC réaffirme et renforce sa position de leader sur le secteur du streaming.

SRT

Open Source

LE MEILLEUR EN MATIERE DE LIVE STREAMING

*- plus léger, plus rapide, plus loin -*

[fr.jvc.com/pro](http://fr.jvc.com/pro)





# La folle reprise des tournages

**Après dix semaines d'un premier confinement**, l'industrie du cinéma et de l'audiovisuel a repris d'abord doucement puis intensivement son activité. Au cœur de la machine, les industries techniques jonglent entre agenda surchargé et avenir incertain. Si les tournages de séries promettent d'être encore nombreux, les chaînes et les plates-formes ayant besoin de contenus, ceux des longs-métrages de cinéma ne peuvent que diminuer. Les distributeurs ayant levé le drapeau, les gros films tels qu'Astérix ont été reportés sans date précise en 2021. Entre mois de totale inactivité et pic exceptionnel du nombre de tournages, retour sur 2020, une année marquée aussi par un retour des tournages publicitaires dans l'Hexagone.

Par Emma Deleva



Cette année 2020 restera à jamais dans les mémoires. « Entre juillet et août, nous avons livré quarante-trois téléfilms et vingt-cinq longs-métrages. Je n'ai jamais vu un calendrier comme cela. On ne trouvait plus un technicien de disponible, ni de matériel », confie François Chenivresse, commercial en charge des études et du développement chez Transpalux. Du jamais vu en vingt-cinq ans de carrière. Des chiffres exception-

nels confirmés par TSF : « Nous étions à une vingtaine de tournages fin juin, à vingt-cinq projets en juillet, mais jusqu'au 15 juillet nous avons géré les fins de tournages. Puis mi-juillet, sont entrés en production les premiers films post-covid. Dès le mois de septembre, l'activité a explosé avec vingt-cinq films. Aujourd'hui à cette date, nous avons quarante-deux films en tournage (à 50/50, longs métrages et séries). La tendance est très forte jusqu'à la fin

novembre et jusqu'à Noël. Le marché marquera une pause classique sur janvier et février », détaille Frédéric André, directeur général adjoint du groupe. Même si à un moment, l'idée du rapatriement des projets dans les studios a pu émerger, elle n'a pas duré. « Au déconfinement, tout le monde m'appelait en pensant que les studios allaient être pris d'assaut. C'était une erreur ; les films en tournage extérieur n'ont pas toujours les

Sur le tournage du film *Les hautes herbes*, production Making Prod.  
© Celine Nieszawer  
Jérôme Bonnell,  
Haïga Jappain, Pascal Lagriffoul et Christine Catonne

Sur le tournage d'*On est fait pour s'entendre* de Pascal Elbé. Production Jerico Films, chef opérateur Rémy Chevrin. © Julien Panie



Sur le tournage du film *Le trésor du Petit Nicolas*, production Curiosa Films.



moyens économiques de pouvoir être tournés en studio où il faut tout construire. Cette interrogation ne s'est pas concrétisée », raconte Pascal Bécu, directeur des studios de Bry-sur-Marne (Transpa). De son côté, Pascal Bécu a eu cet automne une période somme toute assez classique en termes de volume de tournage, grâce à un effet collatéral de la pandémie : « Nous avons alors vu arriver dans nos studios des films publicitaires qui habituellement délocalisent à 90 %, depuis des années ! Ce sont des clients dont nous n'avions plus l'ha-

bitude. Tous les studios parisiens ont bénéficié de ces tournages réalisés en France. Ce n'était pas arrivé depuis des années : il y a vingt ans, l'activité des studios se scindait à 50 % entre les longs-métrages de cinéma et 50 % les films publicitaires. Elle était tombée en dessous de 10 % depuis l'ouverture des pays de l'Est », déclare-t-il. « Nous ne savons pas combien de temps cela va durer, mais tant que les voyages sont compliqués, ce marché est revenu en France. Cela a compensé l'arrêt ou le décalage des longs-métrages ».

## Une lente reprise : l'écueil des assurances

Le 16 mars, après les annonces du président de la République, tout s'est arrêté du jour au lendemain. « Nous avons confiné avec le studio plein : nous avions à l'époque des tournages en cours de séries, nous attaquions des projets tels qu'*Astérix* et *Obélix* : l'empire du milieu, de Guillaume Canet, *Big Bug* de Jean-Pierre Jeunet (produit par Eskwad pour Netflix). Nous étions en route jusqu'à l'automne... », explique Pascal Bécu. Même son de cloche du côté de TSF : « Le 16 mars, vingt-deux tournages (longs-métrages, séries et téléfilms) étaient en cours de production. Cela correspondait à une situation classique pour cette saison car, habituellement, l'activité monte en charge à partir de mars. Quand la Covid nous est tombée dessus, tout s'est figé. Les 135 collaborateurs de TSF ont été placés en chômage partiel et l'entreprise a fermé. Pendant deux mois, il ne s'est rien passé, l'entreprise a fait zéro chiffre d'affaires entre mi-mars et mi-mai », déplore Frédéric André. Alors que les producteurs vivaient comme l'ensemble des secteurs culturels ce passage à vide, « ce dernier a été largement amorti grâce



aux mesures de chômage partiel, aux exemptions de cotisations patronales et à la possibilité accordée par le CNC d'utiliser une partie du fonds de soutien disponible (30 %) même s'ils n'y ont pas touché », indique Valérie Lépine-Karnik, déléguée générale de l'Union des producteurs de cinéma (UPC).

Avant que l'activité reprenne de façon frénétique, Frédéric André a en effet dû ajuster les violons en matière d'assurance. Car sans elle, point de tournage de cinéma. Or entre la profession et les compagnies d'assurances, aucun dispositif pour assurer la reprise des tournages n'avait été acté. « Le temps que le fonds de garantie de l'Etat soit mis en place, elles ne voulaient pas assurer les tournages, nous avons remis les collaborateurs en chômage partiel. La reprise effective des tournages a été le 2 juin », soupire Frédéric André. Après un moment de flottement et l'intervention des pouvoirs publics, via le fonds du CNC (100 millions d'euros), les assurances ont mis au pot, sous condition. « Elles ont mis une clause : afin d'être indemnisé, 25 % du tournage devait être dépassé... C'est une épée de Damoclès au-dessus des productions qui peut pousser à des dérives pour entrer dans les cases des assurances. C'est toujours ce protocole qui est appliqué », détaille François Chenivresse. Quoi qu'il en soit face à cette frénésie de tournages, les cas Covid, sans être très nombreux, se multiplient. « Nous avons quelques arrêts de tournage. En fait, les textes peuvent être utilisés comme chacun l'entend. Un directeur de production, si un technicien ne se sent pas bien, peut lui demander de faire un test rapide, très cher. Normalement, selon le secret médical, le résultat peut ne pas être divulgué par l'intéressé. Comment fait-on ? », souligne-t-il. Les loueurs ont aussi à gérer les immobilisations de tournage, facturé ou pas selon la politique commerciale de chacun, les productions faisant alors appel aux assurances.

## Un protocole sanitaire bien appliqué

Alors que le déconfinement com-



mençait le 11 mai, plusieurs freins sont rapidement apparus, empêchant la reprise des tournages. « Après le confinement, il y a eu une période hésitante, nous avons repris le travail sur le site de Gennevilliers et ceux de province, de façon graduée dès le 1er juin. Les équipes de tournages étaient pressées de reprendre, mais deux problèmes se sont rapidement posés : le manque de protocole sanitaire et la question des assurances », souligne François Chenivresse. Côté protocole sanitaire, chacun a proposé ses recommandations entre nettoyage à l'ozone (utilisé par les loueurs de véhicules) ou au spray, avant que le guide des préconisations de sécurité sanitaire pour les activités de la production audiovisuelle, cinématographique et publicitaire du CCHSCT ne soit publié à la fin du mois de mai. « Seules les séries en studio, telles que Scènes de ménage et En famille ont redémarré dès le 25 mai avec des protocoles sanitaires mis en place par les productions et des adaptations techniques. Des séries comme Un si grand soleil ont eu besoin de reprendre vite car ce sont des diffusions quotidiennes », reprend-il. Un constat que valide Pascal Bécu. Dès le 16 mai, les séries à terminer comme Grand Hôtel ont recommencé à travailler. « Nous avons repris la préparation des décors de Huis Clos, saison 2 pour Arte », souligne-t-il. « In fine, aucune préconisation n'a été faite pour les loueurs. Sur les

tournages, il faut tout essayer toutes les deux heures, ce qui est juste une lubie totale, impossible à tenir. Pour tout ce qui est matériel électrique sur lequel il y a des interventions manuelles, nous les passons au spray dévirussant. Pour tout ce qui est manipulé avec des gants, nous ne faisons rien de plus », détaille-t-il. Chacun s'est organisé à sa façon, ainsi, TSF a mis en place un système de tentes avec des machines qui désinfectent le matériel en une heure trente. « Il y a plus de petits moniteurs, moins de personnes sur le plateau », ajoute Frédéric André. « Nous vivons tous masqués, toutes les mesures de distanciation sont appliquées. Les équipes de tournage sont assez rigoureuses et, au regard du nombre de tournage en cours, les incidents d'interruption de tournage sont rares. Pour l'instant, nous en avons moins de dix. Dès qu'il y a un doute sur un technicien, il est remplacé, mais c'est interrompu quand c'est un comédien ou un réalisateur qui est touché. Foncièrement, l'organisation du travail n'a pas changé », indique-t-il. D'un avis général, la machine n'est pas foncièrement impactée par ces nouvelles conditions de travail. Côté studio, les productions ont leurs propres protocoles, plus ou moins draconiens avec leur référent Covid. « Tout ce qui concerne l'HMC (habillage maquillage costume) a besoin de plus de place, mais sinon le tournage se déroule quasiment normalement, avec toutefois moins de personnes

Sur le tournage d'On est fait pour s'entendre de Pascal Elbé. Production Jerico Films, chef opérateur Rémy Chevrin.  
© Julien Panié



Transpastudios, prémontage à Bry.

sur le plateau, des horaires décalés pour la déco par exemple. C'est plus strict, mais on ne constate aucun ralentissement de tournage. Il n'y a pas de dépassement ni sur les séries, ni sur les films. Tout le monde s'est adapté. Nous avons de la chance d'avoir de la place, de pouvoir isoler les productions les unes des autres, éviter que les gens se croisent », précise Pascal Bécu. « Nous ventilons le plateau. Une équipe est dédiée à la désinfection des parties communes, cela implique un coût non négligeable ».

## Une activité jamais connue mais incertaine

Si la reprise s'est faite en douceur, cet automne, l'activité n'a jamais été aussi forte. « Nous avons une

flotte de 270 camions techniques, tous sortis, pour des tournages de productions françaises. Les tournages étrangers sont reportés sine die. Nous avons juste eu quelques jours de tournage d'un film suédois. Seules les séries domestiques des plates-formes se tournent, mais pas les internationales », explique Frédéric André de TSF et, selon lui, « l'activité de commandes de contenus de la part des plates-formes ne fait que débuter et elle va monter en puissance. Les contenus domestiques nationaux comme Casa Del Papel ou Balle perdue cartonnent partout. Le public est friand de séries venues du monde entier. Le cinéma est résistant, mais les habitudes de consommation sont marquées par cette crise ». Si le carnet de

commandes côté séries est plein, il n'en est pas de même avec les longs-métrages de cinéma. « Beaucoup de films tournés ont été financés en 2019, les distributeurs vont avoir beaucoup de films et ils ne pourront pas tous les sortir. Il va y avoir un coup d'arrêt – je le ressens – sur le premier semestre 2021 », reprend-il. La question se pose quant à un égratignement probable de la chronologie des médias : les chaînes ayant des obligations d'investissements, la pression risque en effet d'être forte afin que certains films ne restent pas sur les étagères des distributeurs, mais prennent la direction d'une distribution en ligne, directement sur les plates-formes de SVOD, comme cela a été le cas pendant le confinement. Il sera intéressant de voir si le CNC permet à nouveau ces dérogations et que, comme aux États-Unis, le pli se prenne, à l'instar de ce que fait actuellement Disney : proposer ses films sur sa plate-forme Disney +. Côté studio, le même sentiment est partagé car de nombreux gros longs-métrages ont été décalés : « certains ont repris, d'autres qui étaient encore au stade de préparation n'ont pas repris, ce qui a créé un trou dans le planning. Big Bug n'a redémarré que fin juin, Astérix n'est pas reparti. Tout s'est décalé. Les projets de longs-métrages de fin d'année sont reportés à 2021 », glisse Pascal Bécu. « Actuellement, nous n'avons plus de tournage de cinéma. Pour l'instant, nous croulons sous le boulot, mais notre planning est fantôme. Je suis incapable de savoir ce qui va se passer à partir de décembre. On sent monter la tension au niveau des productions », confirme François Chenivresse. Un sentiment partagé par Frédéric André : « Jusqu'à la fin de l'année, nous allons faire un dernier trimestre exceptionnel, après quasiment cinq mois blancs. Cela ne va pas rattraper la perte : il nous manquera entre 20 et 25 % de notre chiffre d'affaires » qui salue, cependant, les mesures gouvernementales, les compensations sur les salles de cinéma et les aides aux distributeurs, exceptionnelles par rapport aux autres pays. Si la période s'annonce encore compliquée

## Plan France Relance pour la filière cinéma et audiovisuel : 165 M€ annoncés

Sur ces 165 M€, une enveloppe de 60 M€ sera consacrée au réarmement du CNC. Les 105 M€ restants financeront des mesures nouvelles destinées à venir en soutien à toute la chaîne de production. Il s'agit de renforcer l'accompagnement des créateurs, le soutien à la production, la modernisation des industries techniques et le développement de l'internationalisation. La mesure exceptionnelle de compensation par l'État des pertes d'exploitation des salles de cinéma de 50 M€ et le fonds de garantie pour la reprise des tournages lancé en juin (50 M€) ne sont pas intégrés dans ce plan. Les mesures de reprise-relance annoncées en juin et financées par le CNC à hauteur de 11,5 M€ en font, par contre, part intégrante. Sur ces 165 M€, 12,2 M€ sont affectés à la production cinéma et 10 M€ sont destinés à accélérer la modernisation des industries techniques : « Les enjeux prioritaires seront, outre les studios, la production numérique (postproduction, VFX, animation, création numérique), le développement durable, le travail à distance », indique le CNC.

Pour plus de détails : [https://www.cnc.fr/professionnels/actualites/plan-de-relance-des-filières-du-cinéma-et-de-l'audiovisuel\\_1319933](https://www.cnc.fr/professionnels/actualites/plan-de-relance-des-filières-du-cinéma-et-de-l'audiovisuel_1319933)



après l'annonce du couvre-feu dans de nombreuses régions, « les rassemblements à caractère professionnel restent autorisés, tout comme les déplacements des personnes s'y rendant. Nous sommes toujours dans un rythme acharné en termes de tournage. Si les carnets de commandes étaient jusqu'à présent pleins jusqu'en décembre, vu l'ambiance actuelle, certains y pensent à deux fois avant d'enclencher leur projet sur novembre/décembre. Je doute toutefois que les projets qui commencent ou en cours actuellement soient annulés. Juridiquement, rien ne s'y oppose et c'est le moment de tourner de nuit dans les rues vides de Paris ! C'est un luxe non négligeable », sourit Stephan Bender, délégué général de Film France. Selon Jean-Yves Mirski, délégué général de la Ficam : « nous sommes sur des rattrapages de projets qui s'étaient arrêtés lors du confinement ou dont la préparation était très avancée, et très peu de nouveaux sont annoncés. La difficulté actuelle est le financement des nouveaux projets. Malgré l'intensité des tournages, 2020 sera une année

## Pas de clap de fin

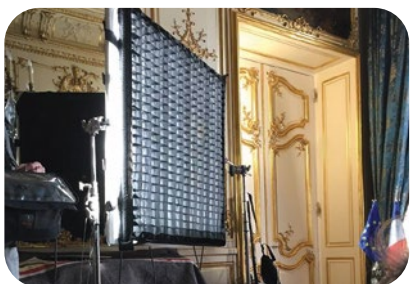
Lors de la déclaration du gouvernement, devant l'Assemblée nationale, le 29 octobre, la veille du reconfinement, le Premier ministre Jean Castex a autorisé « le travail préparatoire aux spectacles, les répétitions, les enregistrements et les tournages afin de préparer les activités de demain ». Une phrase qui a rassuré. A l'heure où nous bouclons, la mise à l'arrêt n'est pas à l'ordre du jour... « Film France, comme lors du précédent confinement, s'attend à des semaines intenses et actives », déclare son délégué général, Stephan Bender. En lien avec les commissions du film du réseau, il est vital de contribuer « au maintien de l'activité sur l'ensemble du territoire métropolitain et outre mer pour répondre aux sollicitations des producteurs français et étrangers, et pour poser les jalons de la période qui suivra ce moment difficile en répondant aux demandes internationales pour des tournages en 2021 ». Même écho de la part des studios : « Pour le moment, les tournages sont maintenus et autorisés ! Nous restons ouvert ! », confirme Pascal Bécu, directeur des studios de Bry-sur-Marne (Transpa). Pas d'annulation, reprend François Chenivresse, de Transpalux, « des séries comme Un si grand soleil se poursuivent pour France Télévisions, les autres projets terminent leur tournage. Seules questions en suspens : les dérogations pour se déplacer vers les plateaux d'une région à l'autre et la mobilité des comédiens, habitués à enchaîner les projets ». De même, « les 43 films et séries en tournage avec les moyens techniques de TSF continuent ! Les 17 projets en préparation et qui sont programmés pour un début de tournage d'ici à la mi-décembre également, pour l'instant, nous n'avons, à date, à déplorer que le report de trois tournages de films publicitaires au titre du mois de novembre », souligne Frédéric André. Si l'activité pourra continuer, « il sera primordial de mettre la plus grande rigueur dans l'organisation et la mise en œuvre des mesures destinées à éviter la propagation du virus lors de nos activités et y compris les pauses et coupures repas », conclut Didier Carton délégué hygiène et sécurité du CCHSCT cinéma.

entre - 20 et - 25 %, selon les secteurs ; surtout, il n'y a aucune visibilité sur l'année prochaine. Les projets ont du mal à se monter, les producteurs ont du mal à boucler les budgets ». Pour les industries tech-

niques, une enveloppe de 10 millions d'euros a été annoncée, mais pour l'instant aucun agenda n'est annoncé. En attendant, elles vont continuer à jongler avec des agendas mouvants et à naviguer à vue. ■

Transpastudios  
B6 à Bry.

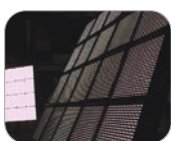




# LE PREMIER **SPECIALISTE** DE LA **LED** POUR LE **TOURNAGE**

# acc&led

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



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

[www.acclled.fr](http://www.acclled.fr)



## Rencontre avec Didier Carton, la vigie de la sécurité des employés du secteur cinéma : « *C'est la première fois que notre secteur se retrouve face à un problème de santé susceptible de gripper le travail de toute une entreprise.* »



Didier Carton, délégué hygiène et sécurité cinéma (CCHSCT), revient sur la mise en place des préconisations du guide. Des préconisations de sécurité sanitaire pour les activités de la production audiovisuelle, cinématographique et publicitaire, publié en mai dernier rédigé avec les partenaires sociaux, comme Ghania Tabourga, déléguée hygiène et sécurité audiovisuel et le CMB. Un guide mis à jour à l'aune du nouveau protocole du 16 octobre.

### Comment analysez-vous la situation actuelle ?

Contrairement à une période où l'on n'était pas directement en lien avec des personnes atteintes de la Covid, la situation a changé. Ce qui était encore une exception, au moment de la reprise des tournages, est désormais une réalité plus partagée. C'est observable au travers des visites sur tournage et des appels des productions.

### Comment les productions ont-elles accueilli le guide des préconisations de sécurité sanitaire pour les activités de la production audiovisuelle, cinématographique et publicitaire ?

Globalement, les productions se sont appropriées ce document.

### Quelles sont les spécificités des tournages ?

Il y a une double difficulté : la mobilité des intervenants sur le plateau qui implique des interactions et donc des ruptures de la distanciation. Certains postes sont traditionnellement en proximité immédiate : combo, maquillage, etc. Il faut alors une rigueur, notamment dans le port du masque. Rares sont ceux qui ne le mettent pas ou mal. Nous avons fait dans le guide, des focus sur des postes qui travaillent à proximité d'une personne qui ne peut pas porter le masque. Le protocole du 17 septembre prévoit le port du masque dans tous les lieux clos et partagés, avec des dérogations envisageables pour les personnes dont l'activité est incompatible avec ce port, comme les comédiens.

### Comment est-ce vécu ?

Nous sommes confrontés à des personnes masquées qui devraient être équipées de visièr et de surblouse et qui, par mimétisme et besoin de proximité avec les comédiens, ont du mal à mettre en œuvre ces préconisations. C'est compliqué sur les postes coiffure, maquillage, habillage. Quand on est face à quelqu'un qui n'a pas de masque, nous conseillons le port du FFP2 sans soupape. C'est pénible mais nécessaire.

Tournage du film  
*Les jeunes amants*,  
production  
Ex Nihilo.  
© Fanny Sabatier

Tournage d'*Une jeune fille qui va bien*, production Curiosa Films.  
© Jérôme Prébois



## Quel est l'autre problème que vous constatez ?

Il faut absolument ventiler les espaces, malgré le froid arrivant. La prise des repas constitue aussi une pré-occupation. C'est l'endroit où tout le monde pose le masque. Il faut donc y renforcer les mesures et prévoir des protections entre les convives.

## Comment les productions gèrent-elles la proximité obligatoire entre comédiens ?

Sur le lieu de travail, c'est la responsabilité du chef d'entreprise de faire en sorte que le virus ne se propage pas. La production doit tout faire pour qu'une personne malade ne contamine pas les autres. Elle est donc obligée de penser différemment l'organisation : il faut arriver à faire des images en jouant des recettes du cinéma... Cela l'oblige sur des scènes banales à aller chercher une écriture, une mise en scène, des effets spéciaux là où l'on n'en avait pas besoin.

## Comment gèrent-elles les tests ?

C'est très compliqué. Comme l'a rappelé le gouvernement, l'entreprise n'est pas le lieu des campagnes de test. Ils ne peuvent être mis en place que sur la base du volontariat et leur résultat est la propriété du testé. À cela s'ajoute la fiabilité des tests et tout ce qui se passe autour d'eux, à savoir le mode de vie des personnes, si elles ont une vie sociale intense ou sont plutôt en mode confinement préventif...

## Qu'en est-il des figurants ?

Conditionner l'embauche à un test n'est pas autorisé par la loi. Le gouvernement préconise que les per-

sonnes s'autodéclarent en cas de symptômes. Mais il ne faut pas se leurrer, les gens ont besoin de travailler. Il est indispensable que les dispositions, tels que les jours de carence, soient suspendues. L'entreprise a tout intérêt à lever ces freins.

## Quel constat faites-vous sur la mise en place des référents Covid au sein des productions ?

Tout dépend de la doctrine de l'entreprise sur la mise en œuvre de ces conditions sanitaires et de sa définition du référent Covid : est-ce juste une personne qui vérifie que le masque est porté et qui fournit du gel hydroalcoolique ? Pour l'instant, les référents Covid sont très hétérogènes : certaines productions ont des référents au niveau de l'enjeu et d'autres sont complètement décalés. Nous appelons de nos vœux qu'ils soient formés et dédiés, notamment sur les gros projets. Ils doivent être recrutés dès la mise en production et entrer dans l'équipe d'encadrement du tournage, notamment de la restauration. Quelques formations existent, dont il est parfois difficile d'apprécier la qualité. C'est pour cela qu'avec Film Paris Région, nous avons rédigé une fiche qui détaille les missions et compétences du référent Covid. Nous y insistons sur la nécessité qu'il puisse accompagner la production dans son évaluation du risque covid pour que les mesures soient adaptées au plus juste.

## Comment voyez-vous les mois à venir ?

C'est la première fois que notre secteur se retrouve face à un problème de santé susceptible de gripper le travail de toute une entreprise. Avec une telle probabilité, nous avons donc tout intérêt à être vigilants à l'instar des Anglo-Saxons, qui mettent en place des health & safety managers. Ce type de ressource devrait nous permettre d'anticiper les situations face au Covid et à l'ensemble des autres risques d'accident que l'on ne doit pas oublier. ■

Le guide est à retrouver sur <http://www.cchscinema.org/>



# Le groupe Videlio se réinvente face à la crise

**Via ses différentes entités,** le groupe Videlio apporte des réponses à ses clients en temps de crise notamment sur les secteurs de l'événementiel, du corporate ou du broadcast. La vidéo est le dénominateur commun, le trait d'union qui favorise ce lien, cette communication. Entretien avec David Fontaine, CEO de Videlio-Cap'Ciné.

Par Stephan Faudeux

### Mediakwest : Comment avez-vous vécu le premier confinement ?

**David Fontaine :** L'ensemble du groupe a été comme tout le monde surpris par la rapidité de ce confinement.

Je commencerais par évoquer Videlio-Cap'Ciné dont l'offre est finalement assez holistique. Videlio-Cap'Ciné a tout de suite été sollicité par ses clients traditionnels pour faire de la postproduction à distance.

En matière de postproduction, durant le confinement, les demandes furent extrêmement diverses. Les premiers clients nous ont très rapidement demandé quels étaient les matériels disponibles en location. Leur objectif était d'enfermer et confiner monteurs et artistes avec du matériel de manière à opérer ensuite du transfert de médias sans utiliser un réseau informatique. C'est ce qu'on appelle le « skeanernet » par coursier. Ils acheminaient ainsi leurs médias, sans jamais arrêter leur postproduction mais cette postproduction isolée n'est plus le standard des programmes de flux et de télé-réalité qui ont l'habitude de travailler au même endroit, dans un monde collaboratif, chez tous nos clients et amis postproducteurs.

Une autre série de clients était en pleine postproduction. Leur demande portait sur comment piloter leurs machines à distance. Une requête qui nous a amenés à peaufiner des solutions que nous n'avions pas eu trop le temps de tester grandeur nature. Nous avons transformé des parcs entiers de matériels chez nos clients pour les migrer de Mac à PC et leur permettre, via des applis gratuites comme HP Z Central Remote Boost, de remplacer des Media Composer présents dans leur nodal en Mac, par des Media Composer PC. Grâce à la HP Z Remote, les monteurs ont pu prendre la main sur leurs stations à distance, poursuivre leurs projets. L'intérêt de la configuration hybride Mac/PC d'Avid, c'est que tout suit !

Nous avons aussi eu la possibilité de conseiller quelques clients sur des choses un peu plus compliquées à mettre en œuvre. L'un de nos clients, l'INA, a choisi Edit On Demand proposé par Avid. Cette



© Adrien Dasté

solution propose de créer un environnement de postproduction complet dans le cloud. Les monteurs peuvent se connecter sur des Media Composer virtualisés et faire leur montage, tout est question de bande passante.

Pour les autres activités du groupe, la réactivité pour se réinventer a aussi été le maître-mot puisque, dès la première phase de confinement Videlio s'est mis en ordre de marche pour pouvoir rebondir vite et fort. La mise en place de process spécifiques pour répondre aux

conditions sanitaires, mais aussi permettre de poursuivre ses déploiements en cours, a contraint Videlio d'adapter l'offre de certaines de ses activités pour accompagner ses clients tout en faisant face à de nouveaux enjeux. Pour Videlio-IEC, qui opère sur le marché corporate, nous avons dû créer une offre répondant à l'évolution accélérée des méthodologies de travail et à la nécessité d'adapter les espaces de travail pour les collaborateurs devenus flexworkers. Ainsi, nous avons créé les Collab'packs by Videlio. Ce sont des solutions packagées répondant aux besoins récurrents des utilisateurs en entreprises selon cinq typologies de salles différentes. Celles-ci offrent des expériences de collaboration distinctes, comme le partage de document, la visioconférence ou le brainstorming, mais aussi la création d'une application de configuration permettant aux utilisateurs de trouver les solutions adéquates en fonction de leurs besoins de collaboration. Ces solutions packagées permettent un déploiement simple et rapide pour répondre aux besoins des entreprises, de réadapter leurs espaces de travail et permettre à leurs collaborateurs de coopérer de manière homogène qu'ils soient sur site ou à distance. En ce qui concerne Videlio-Events, nous avons reçu énormément de demandes d'entreprises pour trouver des moyens de communiquer à l'extérieur. Ainsi nous avons créé une offre « phygitale » et « digitale » grâce à une plate-forme de streaming interne et l'installation de deux studios virtuels dans nos locaux de Gennevilliers pour permettre à nos clients Agences Événementielles de pouvoir réinventer leurs formats d'événements. Pour créer



Le studio virtuel est un outil qui permet de recréer du lien notamment pour le secteur de la communication corporate, privée pour le moment d'événementiel.

des temps forts 100 % à distance, une partie peut être captée dans des studios ou être captée via des outils de collaboration type Teams ou Klood (une solution maison 100 % française) pour une diffusion en live grâce à des solutions tels que Telestream dont Videlio est l'un des premiers partenaires en Europe.

La nouveauté chez Videlio a été de pouvoir proposer un studio en réalité augmentée avec enregistrement sur fond vert grâce à un partenariat avec Zéro Density et l'intégration d'experts spécialisés dans le domaine.

Enfin, pour permettre à d'autres acteurs de servir des prestations digitales, Videlio a créé le site La-Lok pour assurer de la location comptoir et mettre à disposition du marché son parc de matériel vidéo le plus conséquent du marché français.

## **Les clients broadcast ont-ils également fait appel à vos packs visio ?**

Pas vraiment. Aujourd'hui, le groupe Videlio se positionne sur le marché par des activités de spécialistes et vers des spécialistes. Les clients du broadcast ne viennent pas encore chercher Videlio-Cap'Ciné pour de la visioconférence, tout comme les clients de Videlio-Events ne font pas appel aux commerciaux pour de la postproduction assez pointue. Nous avons encore tout un travail de communication à accomplir pour essayer de faire communiquer le groupe de façon transversale.

## **De manière globale, estimez-vous que vos clients étaient préparés aux changements survenus ? Sont-ils aujourd'hui mieux armés pour faire face aux évolutions ?**

Nombre d'entreprises ont été très réactives pour adapter leurs manières de communiquer. Nous ne sommes jamais vraiment très bien préparés à ce genre de situation, mais c'est le rôle d'entreprises comme Videlio que d'accompagner les organisations dans ces évolutions grâce à des offres adaptées.

Nous avons pu faire tester à quelques clients la plateforme collaborative Heraw dont Videlio est le revendeur exclusif en France. Cette solution permet à tout un groupe de partager en toute sécurité et au même endroit les rushes, les montages en cours, le planning de postproduction via une interface web. Heraw, associé au moteur de workflow et transcoding Vantage, est

un vrai portail d'accès à distance à une postproduction dont on sait que les médias sont très volumineux et doivent rester confidentiels. Le confinement nous a permis de convaincre plusieurs de nos clients d'adopter ces nouveaux dispositifs.

Les entreprises ont très vite réagi. Les clients broadcast ont été les premiers à se rendre compte que la mise en place de remote est finalement assez compliquée quand rien n'est prévu en amont. Elle est d'autant plus longue à mettre en place du fait qu'on ne peut pas toucher ou très difficilement les machines. Nous nous sommes heurtés, dans le cadre de la remote postprod et des solutions de connexion à distance, à énormément de complexités et de paramétrages de sécurité imposés par les sociétés pour l'accès à leur réseau.

Pendant tout le déconfinement et jusqu'à la rentrée, les broadcasters ont énormément travaillé sur ces scénarii de remote. Nous avons été davantage sollicités sur toutes ces solutions. Nous avons assisté à l'émergence de produits qui « fonctionnent un peu tout seuls », à l'instar de moteurs de workflow comme Vantage de Telestream, sur-sollicités pendant le confinement. Cet assistant a un cerveau qui fonctionne et peut prendre des décisions tout seul.

Il peut également être virtualisé, être pris en main complètement à distance. Chez France Télévisions, des professionnels, qui n'accédaient plus à leurs locaux, ont ainsi pu continuer de jouer avec les folders intelligents de leur Vantage, « ingester », transcoder et distribuer des fichiers sans être physiquement présents près de leurs stations métiers ou dans leurs locaux.

On voit que toutes ces mécaniques de moteurs de workflow sont vraiment dans l'air du temps, dans les réflexions technologiques. Nous avons la chance de travailler pour beaucoup de laboratoires spécialistes de la localisation de programmes qui, du coup, ont été très sollicités par la mise en finition de postproductions de séries (sous-titrage, doublages) lesquelles ont certainement remplacé quelques grilles de programmes. Ce corps de métier a été particulièrement actif lors du premier confinement.

Dans le monde du corporate, nombre d'utilisateurs se sont tournés vers des solutions de type Zoom dont personne n'avait jamais entendu parler avant le confinement alors même qu'il existe dans le panel des solutions utilisées toute l'année, des systèmes de visioconférence beaucoup plus sécurisés, comme Klood du groupe Videlio et 100 % made in France.

## **Quelles seraient les principales modifications quelque peu durables visibles sur le marché ? Qu'aura-t-on appris avec la crise sanitaire ?**

L'agilité. Le marché apprend à s'adapter mais surtout à diversifier ses habitudes. Dorénavant, les collaborateurs travaillent sur site et ou à distance : le télétravail s'est démocratisé. L'événementiel avec le développement du digital augmente sa portée grâce à des formats qui permettent de faire rayonner avant, pendant



et après l'événement et auprès d'un public plus large. Côté postproduction, je ne connais pas un client qui n'ait pas été impacté. Mais tous ont maintenant un plan B et la façon de le mettre en place. On le voit avec ce deuxième confinement. Ce n'est pas encore d'usage parce que toutes nos entreprises qui évoluent dans les médias continuent pour le moment d'aller travailler. Aujourd'hui, elles ne semblent pas empêchées dans leur production, mais... Les sociétés savent comment réagir, contourner, soit par la location, soit par un accès à distance de leurs locaux, soit par un scénario qui fonctionne parfaitement : l'Avid Edit On Demand. Elles savent qu'elles disposent de cet éventail d'au moins trois solutions possibles.

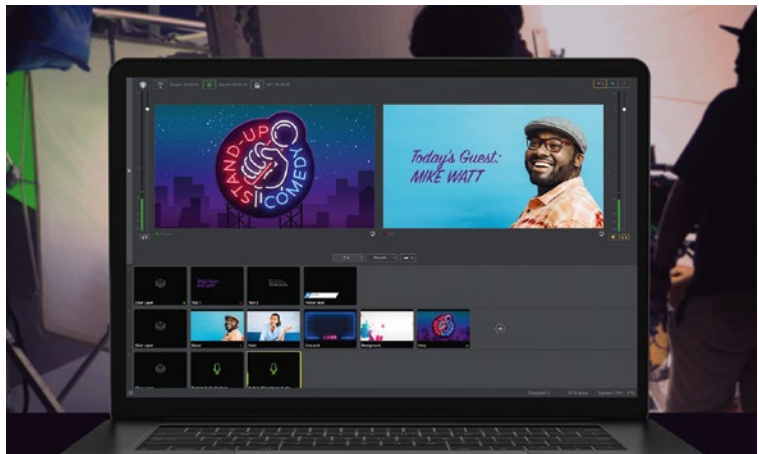
Les studios virtuels sont une opportunité pour l'événementiel corporate de créer de nouveaux formats, tout en gardant un côté créatif et immersif si caractéristique des événements. À l'instant T, ces studios offrent une réelle alternative aux événements physiques grâce à des événements phygitaux préenregistrés ou diffusés en direct à des milliers de spectateurs grâce à des outils comme Creacast ou Wirecast.

Un grand nombre d'événements se sont réinventés grâce à ces formats. Prenons l'exemple récent d'un événement que nous avons réalisé pour la Commission européenne : nous avons tourné en amont de l'événement des sujets sur fond vert permettant de créer du contenu sur l'événement. Ensuite lors de l'événement, des conférences étaient tournées à Bruxelles, diffusées en direct et disponibles sur un site dédié sur lequel les internautes pouvaient retrouver les éléments déjà enregistrés en amont et en studio. Cela ne remplacera jamais les événements physiques, mais ces nouveaux formats très intéressants ne disparaîtront pas pour autant lorsque nous pourrons de nouveau nous réunir physiquement.

### Le retour d'un service audiovisuel intégré ?

Le plateau polyvalent, agile, le plateau qui permet d'enregistrer les vœux du président, un message de communication interne de RH, de faire de la formation, d'utiliser plusieurs décors de communication d'entreprise dans un espace réduit. Là, nous sommes à fond dans le plateau virtuel. Et surtout un plateau communicant qui permet d'avoir une diffusion via le web : soit sur un réseau d'entreprises, soit sur des plates-formes ou des réseaux sociaux.

Notre filiale Videlio-Media a une grande expérience dans l'intégration de plateaux de tournage clés en mains et à destination des entreprises.



### Vous aimeriez dire un mot sur Wirecast de Telestream ?

Wirecast nous a sauvé à deux ou trois reprises, notamment chez des clients broadcasters qui ont voulu tester Wirecast à des fins de communication interne ou sur des sujets n'ayant rien à voir avec leur métier de diffuseur de télévision. L'outil est vraiment puissant pouvant être aussi bien utilisé en version logicielle pour un petit webcasting que pour une formule un peu plus trapue, un petit plateau d'entreprise multicam avec des vraies capacités de mélanges intégrés de sous-titrage, de logotage et de webcasting en même temps, le tout pour un coût assez réduit. Ce produit au catalogue de Telestream n'était pas forcément dans notre core business. Nous avions envisagé de nous en occuper après Vantage. Finalement, l'accélération s'est faite pendant le confinement. Je ne sais pas si vous avez lu les anecdotes marketing autour de Wirecast, mais un des premiers plus grands confinés de ce monde, le Premier ministre britannique Boris Johnson, a participé à la publicité de Telestream Wirecast. Le responsable audiovisuel du « 10 Downing Street » a écrit une story qui racontait comment le Premier ministre britannique a continué toute sa communication audiovisuelle grâce à son système Wirecast installé dans son bureau. Un super coup de projecteur sur le produit !

Le streaming est le grand gagnant de cette crise sanitaire, avec notamment des solutions comme Wirecast de Telestream.

### Ma dernière question portera sur les synergies entre les différentes entités du groupe. Quels sont les points forts de chacune de ces entités, comment peuvent-elles se compléter, se réunir ?

Videlio a aujourd'hui, grâce à ses différentes activités, la capacité d'accompagner les projets d'un client de A à Z et ce sur tous ses sujets audiovisuels, de la création du contenu jusqu'à sa diffusion.

Pour illustrer cela, nous avons créé une campagne de communication dont le thème est « le contenu vidéo pour garder le lien » pour démontrer la capacité de Videlio d'accompagner ses clients sur l'ensemble de leurs problématiques liées à la création de contenu vidéo. La vidéo permet de réinventer des formes de communications nouvelles. ■

# THE BEST

**FRAME SYNCHRONIZER**

**PROCESSING HDR**

**CONVERSIONS 4K**



Parce qu'innovation, qualité et performance font la différence !  
**Conçu et fabriqué en Allemagne.**

**greenMachine®**  
simply the **best**



green-machine.com

Distribué par:



**Pilotefilms**  
www.pilotefilms.com

**LYNXTechnik AG®** | Broadcast Television Equipment

www.lynx-technik.com | info@lynx-technik.com



## Super Heraw

**Développée en France, Heraw** est une plate-forme collaborative de gestion, de partage, d'annotation et de validation de contenus. Une solution tout en un qui fluidifie réellement des étapes de fabrication, de gestion, de planification et de distribution des contenus.

Par Stephan Faudeux

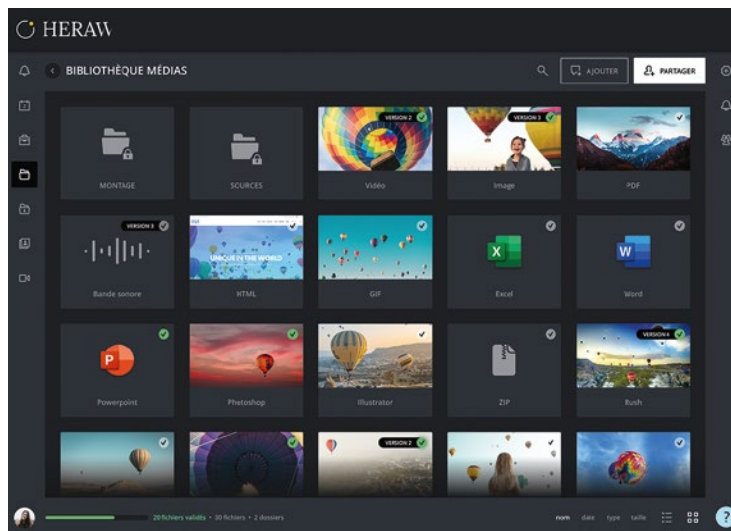
Un peu d'histoire : l'agence de communication Happy End décide, il y a quelques années, de développer son propre outil de reviewing et de validation pour optimiser les étapes de travail avec ses clients. Cet outil anciennement appelé YouScreenit, change de nom et dorénavant se nomme Heraw et, pour l'occasion, une société a été fondée pour pérenniser le développement de cette plate-forme unique en son genre.

Le postulat de Heraw est de proposer un ensemble de services et d'outils qui vont simplifier le cycle de vie des contenus, de la production à la distribution. Cela veut dire prendre en compte les différentes étapes et actions qui concourent à la fabrication d'un programme (gestion des tâches, moyens techniques utilisés...)

« Une étude du cabinet de conseil Mc Kinsey indique que 61 % du temps des équipes est occupé par des tâches chronophages à faible valeur ajoutée. L'idée de Heraw est d'automatiser toutes ces étapes pour que les collaborateurs puissent se concentrer sur l'essentiel », souligne Christophe Rippert, co-fondateur de la société.

### Time is money

Les gains de temps sont avérés et quantifiables sur l'ensemble de la chaîne de production. Les utilisateurs estiment diviser par quatre le temps passés sur les retours et la validation des contenus avec les clients. Pour les chargés de production, c'est 65 % de temps en moins sur le suivi des étapes de réalisation des projets. Enfin, c'est 70 % de gain de temps sur les échanges avec les prestataires sur la compréhension et la précision des retours.

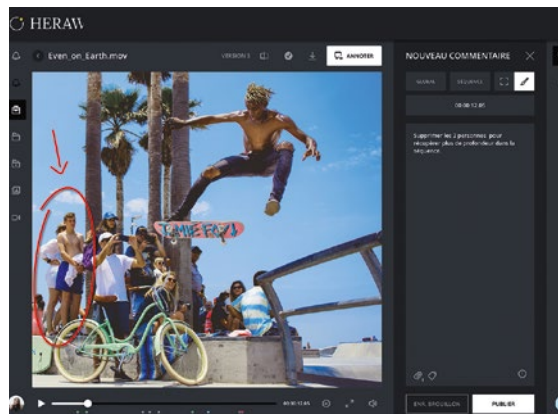


Heraw est à la fois un gestionnaire de médias et une solution de « revue » de projets.

L'intelligence de Heraw n'est pas de révolutionner une méthode de travail mais d'agrégier sur une plate-forme unique tous les outils nécessaires aux producteurs, éditeurs de contenus, agences et le tout servi par une interface graphique moderne, élégante et ergonomique. Il existe des produits concurrents sur le marché – la plupart étrangers – n'ayant pas la même intégrité que Heraw qui est concernée en premier lieu par la protection des données (serveur en Europe, RGPD compatible).

Autre différence de taille, Heraw ne se contente pas de vendre (ou plutôt de louer) une suite d'outils mais il accompagne le client tout au long des étapes pour lui proposer des services sur mesure. Citons quelques-uns des clients actuels de Heraw : Canal+, TF1 ; Nightshift, VSI, Banijay Group, Plani-monteur, Studio89, Xilam, ... il s'agit d'une liste non exhaustive.

Pour le moment, la société a développé la plate-forme sur fonds propres, ce qui ne l'a pas empêché

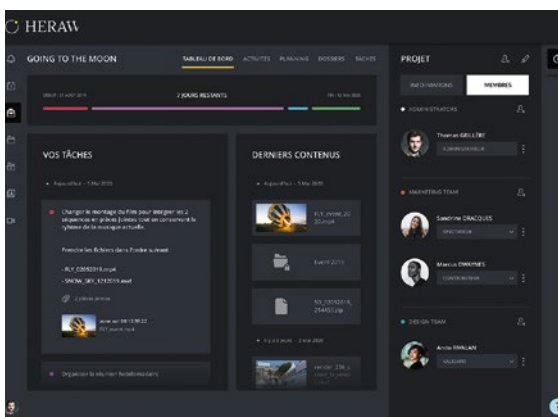
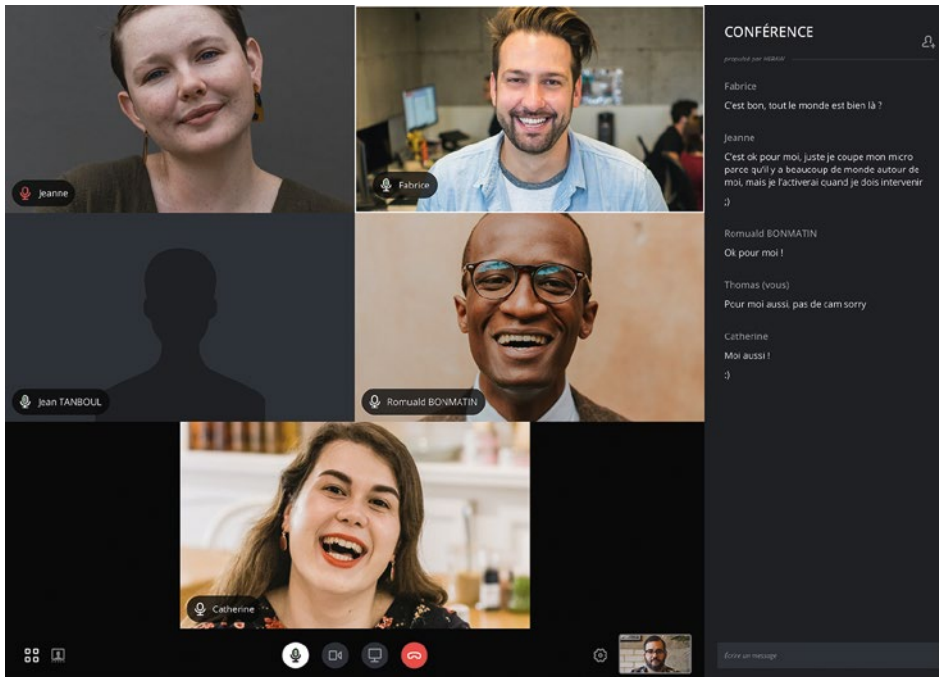


d'avoir un produit hyper complet en moins d'un an et ce n'est pas moins de trois nouvelles fonctionnalités qui ont été implémentées cette année.

Heraw souhaite passer à une étape supérieure et cherche à lever des fonds d'ici à la fin de l'année

### Une offre ajustée

Heraw, comme toute offre, SaaS est sur abonnement. Toutefois, il est possible pour certaines fonctions



Heraw est un concentré d'outils intégrés qui favorisent la productivité des entreprises avec notamment l'ajout, depuis, de la visio et d'une messagerie instantanée.

de payer à l'acte. « Nous ajoutons des fonctionnalités selon les usages. Cette année, nous avons développé trois fonctionnalités majeures, telles que la gestion avec le suivi des tâches mais aussi la gestion de planning qui permet par exemple de suivre le taux d'occupation de salles de mont, sans oublier la visio-conférence », précise Thomas Grillère, co-fondateur. La crise sanitaire a accéléré l'adoption d'une nouvelle façon de travailler plus collaborative avec le travail à distance qui s'est imposé, renforçant ainsi Heraw sur ses fondamentaux.

La société Videlio Cap Ciné, qui avait été séduite par cette technologie, est aujourd'hui un partenaire privilégié. Cette collabora-

tion a ainsi permis de connecter la solution d'encodage Vantage de Telestream dont Videlio Cap Ciné est le distributeur en France avec la plate-forme Heraw permettant ainsi de créer des workflows encore plus performants et plus complets.

## Les fonctionnalités

Le cœur de Heraw repose sur une bibliothèque de médias partagés qui supporte tous types de fichiers (vidéo, image, PDF, Microsoft Office...). L'organisation se fait en arborescence, les données sont hébergées en Europe. Les fichiers sont indexés grâce à des mots-clés précis facilement retrouvables par le biais du moteur de recherche. La sécurité n'est pas laissée pour compte. Les fichiers sont partageables, disponibles dans un espace commun sécurisé de stockage. Le partage peut être restrictif (on choisit avec qui on partage), l'authentification est obligatoire et la révocation immédiate.

Heraw est un outil puissant de collaboration, cela veut dire qu'il est possible d'annoter les contenus à l'image près, de dessiner directement sur l'image pour préciser une modification. Tous les échanges sont conservés dans un historique et les annotations peuvent être exportées au format PDF ou AVID.

Dans un même espace de travail, vous conservez les différentes versions pour les comparer et garder l'historique des échanges. Une fois les contenus validés par les clients, vous conservez bien évidemment une trace des échanges ainsi que tous les commentaires des utilisateurs.

Heraw ne s'arrête pas là en proposant aussi la gestion des équipes et, ainsi, permet de créer des fils de discussion différents par équipe et par projet. L'interface dépouillée est d'une grande clarté, facilitant le suivi des tâches grâce au système de statuts par colonne. A chaque tâche, via à l'ajout d'une date de début et de fin, chaque utilisateur sait ce qu'il doit traiter en priorité et respecter ainsi les délais.

Le gestionnaire de planning autorise la création d'événements liés à chaque projet, d'y associer les personnes et les ressources nécessaires. Chacun dispose de son propre planning qui affiche tous les événements qui lui sont assignés sous forme de timeline. Les utilisateurs peuvent créer un annuaire de ressources matérielles disponibles pour chaque événement.

Il est possible de suivre en temps réel les disponibilités de vos ressources humaines et techniques (salle de montage, caméras, ordinateurs).

Rien de mieux que de se voir, Heraw propose aussi une application de visio-conférence sans quitter l'interface et pas besoin de compte dédié ni d'installation.

Enfin, l'interface est paramétrable à l'image de l'entreprise (personnalisation de la page de connexion, de l'intérieur de l'application, des emails automatiques...)

Vous pouvez connecter Heraw avec vos plate-formes (YouTube, Dailymotion, Vimeo, Brightcove...), réseaux sociaux (Twitter, Facebook) mais aussi serveur (ftp, Vantage).

Concernant les tarifs, tout dépendra de vos besoins, que ce soit en stockage et ou fonctionnalités. ■



# Hiventy, une véritable offre globale

**Le Groupe Hiventy a récemment emménagé** dans ses nouveaux locaux de Boulogne-Billancourt.

L'occasion de faire un point sur l'histoire, le présent et le futur de l'entreprise. Un entretien réalisé avec Thierry Schindele, directeur général d'Hiventy.

Par Stephan Faudeux

### Commençons par un bref historique de la société...

Hiventy a été créé en 1984 par Denis Auboyer sous le nom de CMC. Son activité principale était alors celle de laboratoire vidéo notamment pour accompagner la montée en puissance des nouvelles chaînes, en particulier de Canal+. Il fallait fabriquer énormément de Pad, répondre aux besoins de localisation, sous-titrer toutes les séries et films diffusés sur Canal ou qui sortaient en vidéo. Puis, avec la création de LVT, la société s'est spécialisée dans le sous-titrage laser pour la pellicule des films qui sortaient en salle. Les ruptures technologiques l'ont ensuite porté à fonder Digimage pour traiter tout l'aspect postproduction, acquérir Def2shoot et Start Polska en Pologne, puis créer CMC Vietnam. Il s'agissait d'accompagner les clients français, Canal+ et TV5 Monde en tête. Tout cela a vécu de sa belle vie et s'est fortement transformé...

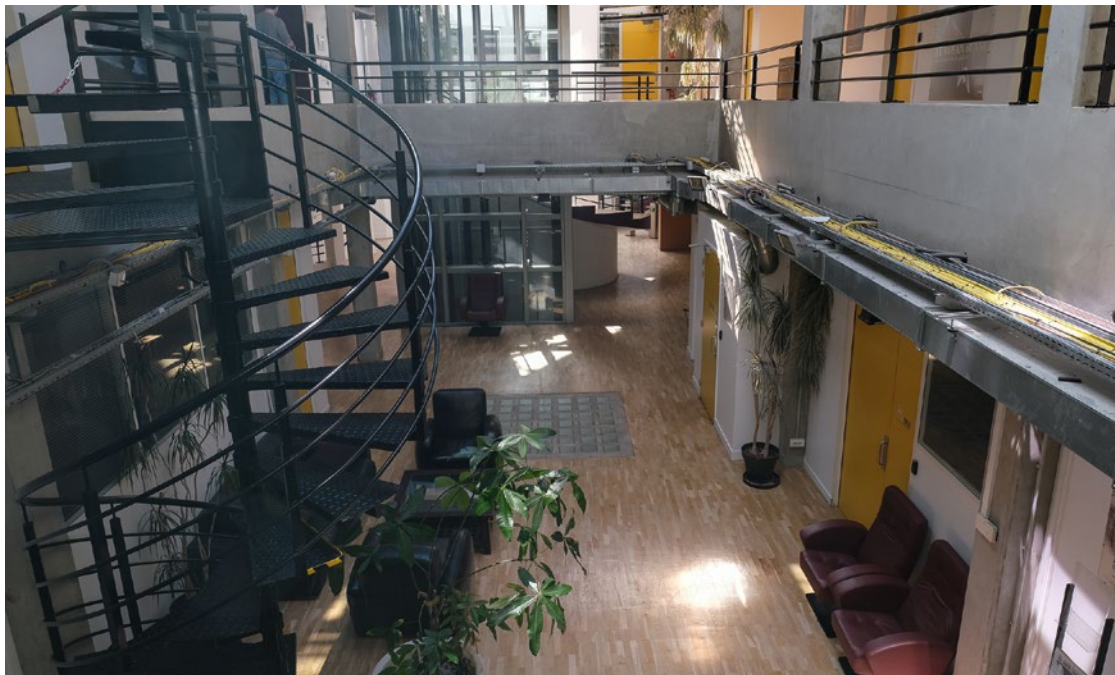


### Puis arrive le numérique...

La numérisation des salles, puis celle des régies ont fait que le métier, qui était alors vraiment un métier d'industrie technique, n'ait plus rien d'industriel. On conserve aujourd'hui encore cette terminologie « industrie technique », mais pour moi, clairement, il n'a plus rien d'industriel, nous sommes des prestataires de service. Notre rôle consiste à accompagner nos clients, faire en sorte que leurs œuvres audiovisuelles soient de qualité et diffusables sur un maximum de supports, dans un maximum de territoires, afin qu'eux-mêmes optimisent leurs revenus.

### Comment est vécu ce retournement de marché ?

À partir de 2012, le groupe a fait face à de grandes difficultés, lesquelles se sont accélérées en 2014 et ont obligé Denis Auboyer à céder, en 2015, le groupe à un fonds d'investissement, H.I.G. En même temps que le



Le nouveau siège d'Hiventy à Boulogne. Ce bâtiment a accueilli en son temps le groupe Duboi, puis Technicolor a été restructuré avec une refonte complète du réseau informatique et l'ajout de nouvelles salles.

© Olivier Vigerie



On n'imagine pas de l'extérieur la dimension conséquente de ce bâtiment qui occupe plusieurs niveaux.

L'atrium reste un lieu de vie et de convivialité (quand les salariés auront réintégré leurs postes de travail, ce qu'empêche la crise sanitaire actuelle).

© Olivier Vigerie

capital, il a également cédé la présidence et la direction générale. C'est à cette époque-là que j'arrive dans le groupe. Au départ, j'étais là pour l'accompagner, expliquer ce qui différencie un groupe appartenant à un fonds d'investissement d'une société détenue par son président fondateur. Cela implique une gouvernance spécifique que je trouve très saine.

Fort de mon passé dans le secteur de fonds d'investissement et de mon expérience de directeur financier de sociétés en transformation, j'ai également accompagné le management et travaillé sur la stratégie la plus appropriée pour nous permettre de redresser les finances du Groupe. À l'automne 2015, avec le management, nous avons présenté un plan stratégique à l'actionnaire qui nous a répondu : « Banco ! ». C'est ainsi que j'ai rejoint la direction générale du groupe.

### En quoi consistait cette stratégie ?

Nous avons défini, à l'époque, plusieurs sujets assez spécifiques et des choix forts. Le premier était de se couper un bras en fermant le site de Montrouge où nous traitions la postproduction pour le cinéma. De toute façon, nous étions menacés d'expulsion, les clients ne voulaient plus venir travailler chez nous. De nouveaux acteurs s'étaient installés dans Paris intramuros et de plus en plus de personnes ne voulaient plus passer le

périphérique. Mais l'idée n'était pas du tout d'arrêter l'activité ! Tout le monde l'a cru, mais nous l'avons continuée depuis le labo de Joinville-le-Pont.

### Pourquoi avoir conservé le photochimique ?

Des films continuent de se tourner en 35 ou 16 mm. Beaucoup de pubs et de clips se tournent encore en 35. C'est un petit marché de niche, mais le besoin est réel. Nous maintenons un savoir-faire français : c'est tout de même en France que cette industrie a vu le jour, ce serait dommage de la perdre ! Et puis, le photochimique reste le meilleur support de conservation d'une œuvre. Son histoire sera toujours plus longue que celle du numérique, sur lequel on n'a pas plus d'une vingtaine d'années de recul, alors que le photochimique a plus de cent ans ! On sait encore relire et projeter des œuvres qui ont plus d'un siècle. On ne peut pas en dire autant de tous les films tournés il y a vingt ans en numérique et qui n'ont pas eu de retour sur film...

### Outre la question du photochimique, quels autres axes stratégiques avez-vous définis à l'époque ?

Comme nous perdions de l'argent, il nous fallait par conséquent travailler sur nos coûts, nos process de fabrication. Chose qui a été faite. Mais parallèlement, comme nous intervenons sur un marché très innovant, nous avons décidé de développer en interne une start-up, Hiventy Le Hub, pour proposer de la coordination de travaux de localisation (doublage et sous-titrage). Ce nouveau marché est arrivé avec la montée en puissance des plates-formes et notamment Netflix. Aujourd'hui, quand une plate-forme achète ou produit une œuvre, elle veut qu'elle soit diffusée le même jour à travers la planète, dans toutes les langues, sur tous les territoires où elle est présente. Le besoin de sortir une œuvre originale doublée et sous-titrée dans toutes les langues possibles est réel. Ce besoin vient transformer le fonctionnement historique : tant qu'une vente n'est pas conclue dans un territoire, le doublage ou le sous-titrage n'est pas fait, que ce soit une vente pour une sortie cinéma ou télé.

### Comment vous positionnez-vous dans l'écosystème actuel ?

Nous couvrons l'intégralité des prestations qui vont de la gestion des rushes aux « deliveries » (c'est-à-dire les fichiers de visionnage) en passant par la postproduction image et son, le doublage, le sous-titrage, le stockage et la restauration des œuvres. Nous n'intervenons pas en amont, à savoir les loueurs de plateaux et matériels de tournage, ni en aval, avec la distribution. Ainsi, nous intervenons à la sortie des rushes que l'on récupère et sécurise. Ensuite, nous proposons des moyens techniques (à la pointe de la technologie actuelle) pour faire du montage, de l'étalonnage, du montage son, de la post-synchro, du bruitage, du mixage. Après, on fait le « finishing ». Les fichiers qui vont être diffusés au cinéma (DCP), à la télé (Pad), en DVD Blu-ray ou sur des plates-formes (fichier de transcodage avec les métadonnées associées) sont traités pour une large diffusion. On peut leur ajouter de l'audiodescription, du



sous-titrage sourds et malentendants (SME). Si c'est une œuvre internationale, on va la doubler, la sous-titrer. On va conserver tous ces fichiers. Nous avons également une importante activité de restauration de films. À partir des images d'origine d'une pellicule, on peut faire en sorte que son aspect redevienne identique à celui qu'il avait à sa sortie initiale : il faudra d'abord scanner la pellicule, enlever les traces du temps puis on ré-étalonnera le film en 4K et potentiellement HDR. Nous proposons tout ceci en France, que ce soit en numérique ou en photochimique, pour le cinéma, la télé, l'animation.

## Et à l'international ?

Nous disposons de la plate-forme de coordination de travaux précédemment évoquée. Nous sommes capables de faire quasiment toutes les combinaisons de langues possibles et imaginables, sachant que pour obtenir un sous-titrage de qualité, il faut que le traducteur soit habitant du pays de destination et connaisse bien la langue d'origine. On essaie autant que possible de ne pas passer par l'anglais comme langue pivot. Ce facteur a son importance si l'on veut garder une certaine qualité. Cette activité fait partie du business international, mais elle s'effectue à partir de la France, puisque Le Hub est une start-up développée dans l'Hexagone. Elle fait néanmoins appel à des ressources à travers le monde. En effet, nous comptons plusieurs centaines, voire milliers de traducteurs à qui nous confions plus ou moins de travail en fonction des combinaisons de langues. Et puis, nous avons un réseau partenaire de studios de doublage et nous nous appuyons sur les studios dont nous disposons en France, en Pologne, en Asie et en Afrique.

## Effectivement vous avez ouvert Hiventy Africa à Nairobi (Kenya) fin 2019 puis Hiventy Africa à Lagos (Nigéria) pendant le confinement, pourquoi ce choix ?

Le continent africain devient une zone très dynamique qui s'apparente d'un point de vue global au reste du monde, c'est-à-dire qu'aujourd'hui les programmes africains voyagent d'un pays africain à un autre. La production locale a besoin d'une localisation parce que les langues française et anglaise ne sont pas aussi parlées que cela. Ce continent compte des bassins de plusieurs millions de personnes qui s'expriment dans une langue locale. Les besoins concernent surtout le doublage, le sous-titrage ne touchant pas assez de personnes en raison du faible taux d'alphabétisation. Les Africains consomment l'audiovisuel différemment, ils n'ont pas connu la télé hertzienne, ils sont directement sur smartphone. Divers pays sont aujourd'hui en 4G et implantent la 5G. C'est une autre façon de consommer des œuvres audiovisuelles.

Hiventy Africa est géré par Juliette Vivier qui s'occupe également de l'Asie, deux régions du globe qu'elle



connaît très bien pour y avoir toujours travaillé. Nous nous sommes implantés d'emblée avec douze studios d'enregistrement et de mixage. Nous avons fait monter en compétence une petite équipe qui était déjà implantée localement ; notre site était déjà sécurisé en termes d'assets. Nous avons pu débiter notre activité avec un bel outil : Hiventy Emea, qui enveloppe l'Afrique, est référencé Netflix Preferred Fulfillment Partner (NPFP). Et Netflix, tout comme Canal+, TV5 et d'autres, sont très demandeurs de partenaires comme nous qui avons la qualité technique et la sécurité pour encadrer des équipes locales afin de les accompagner dans la diffusion de leurs programmes. Voilà pour ce super projet !

## Revenons à un sujet abordé précédemment concernant le stockage numérique...

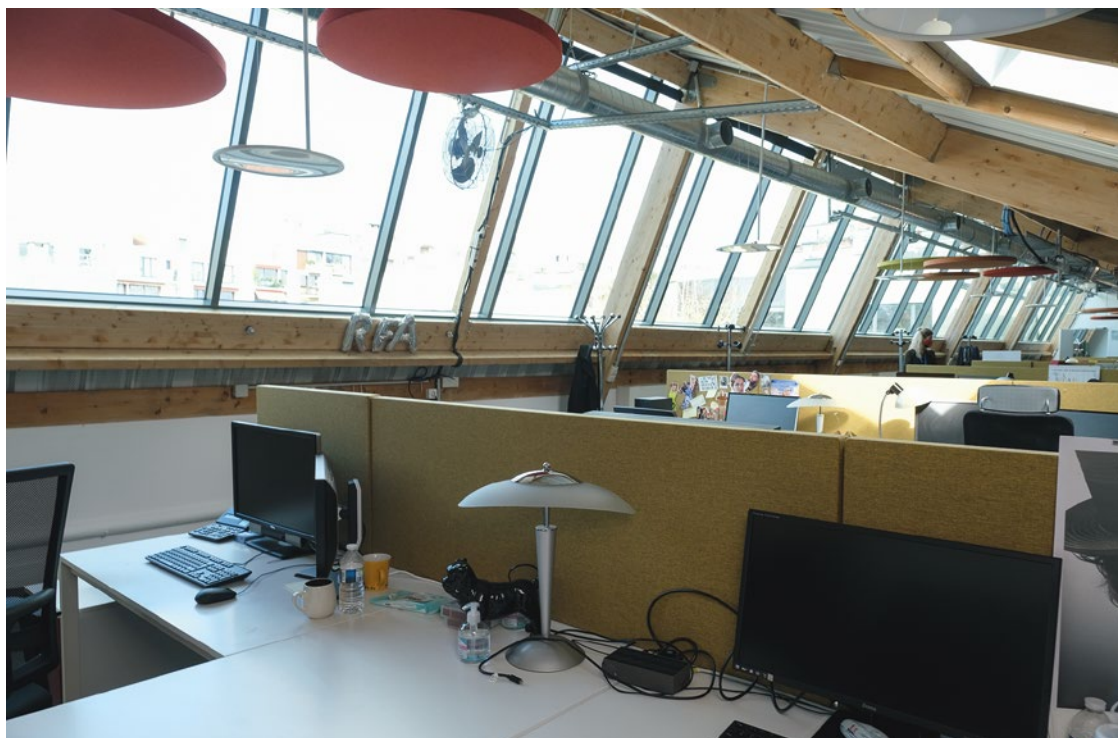
Concernant le stockage numérique, il convient de différencier deux sujets : le stockage d'exploitation et le stockage patrimonial.

Pour le stockage d'exploitation, il est indissociable de notre plate-forme BeHive. Cette plate-forme est accessible d'un peu partout et notamment avec son smartphone.

Historiquement, le business model des industries tech-

Le nouveau site comprend différentes salles d'étalonnage et une magnifique salle de projection.  
© Olivier Vigerie

Le dernier étage accueille les bureaux administratifs et de la direction.  
© Olivier Vigerie



niques a été de dire : « *Je stocke l'élément gratuitement parce que comme ça, s'il y a besoin de travaux dessus, lesdits travaux vont être faits dans mon laboratoire* ». Sauf que, maintenant, les prix sont tellement justes, que le prix de la prestation n'est plus que... pour la prestation. De plus, aujourd'hui, avec le 4K, la HDR, la taille des fichiers devient énorme. Même si dans l'inconscient collectif « le numérique, c'est gratuit », quand on parle de plusieurs téraoctets, cela ne peut plus être gratuit ! Surtout si on veut avoir cette réactivité et conserver les assets d'exploitation stockés sur serveur accessible de suite. Ainsi grâce à BeHive et au stockage associé, nos clients peuvent organiser un visionnage pour une vente à l'international, une livraison. Notre plate-forme permet à notre client de visionner tout ce qu'il a de disponible chez nous, il peut procéder à des tâches automatiques sans passer par notre inter-

médiaire. Et les fonctionnalités de la plate-forme sont en constante évolution.

L'autre stockage est le stockage numérique patrimonial, là on conserve dans le temps une œuvre audiovisuelle. Cela s'est adressé dans un premier temps plutôt au cinéma, mais cela concerne toutes les œuvres de catalogue. Dans ce cas, nous proposons un contrat qui permet de stocker pendant au moins cinq ans une œuvre et de garantir qu'on pourra bien la relire dans cinq ans, dix ans si c'est renouvelé, voire dans vingt ans. Nous n'allons pas stocker des ProRes, des fichiers compressés parce que, dans vingt ans, aura-t-on le logiciel qui permettra de les décompresser ? C'est toute la question. Il faut stocker la suite d'images natives. Pour le coup, on arrivera toujours à relire une image, on aura des outils pour pouvoir les re-compresser dans le format qui existera dans vingt ans.

## LES ÉQUIPEMENTS

- ✓ Deux salles d'étalonnage avec projection cinéma.
- ✓ Deux salles d'étalonnage sur moniteur professionnel 4K.
- ✓ Trois auditoriums de mixage dont un équipé Atmos Cinéma, un dédié pour les programmes TV et un pour le doublage.
- ✓ Deux studios de bruitage.
- ✓ Quatre studios de postsynchronisation.
- ✓ Une salle de montage son.
- ✓ Une salle de voice over.
- ✓ Six salles de vérification.
- ✓ Quatre salles de simulation de sous-titrage.
- ✓ Plusieurs plateaux de restauration image et son (diamant), création et mastering DVD Blu-ray, création SVOD...

## Disposez-vous de votre propre infrastructure, d'un data center ?

Oui, nous pouvons utiliser notre propre infrastructure. Dans ce cas, nous fabriquons deux jeux de LTO que nous stockons dans deux endroits différents, qui sont sécurisés. Puis nous prenons l'engagement de vérifier et à nouveau sauvegarder les fichiers toutes les deux générations de LTO. Mais nous considérons que ce n'est pas complètement notre métier de conserver de manière pérenne (quasi infinie) de la donnée numérique et surtout il existe des acteurs qui le font très bien. En revanche, notre métier est de qualifier les assets à conserver sur une œuvre et donc de nous assurer que le fichier que l'on conserve concerne bien le bon film, qu'il a la bonne durée, qu'il est dans la bonne version... Globalement, seul un laboratoire comme le nôtre peut



le certifier et le faire. Les Google, Amazon, ne sauront jamais faire. En revanche, ce qu'ils savent faire, c'est conserver de manière pérenne un fichier numérique.

**Pour mettre en place ce système d'archivage numérique innovant, vous avez noué un partenariat avec Wordline et Pathé...**

Depuis 2017, nous sommes en partenariat avec Wordline pour fournir cette solution de stockage et une plate-forme dédiée, pour le coup, à Pathé. Pathé a très vite compris la valeur stratégique, pour un groupe comme le sien, de son stock de films. Ainsi pour que ce stock soit pérenne dans le temps, Pathé a choisi de conserver physiquement (en pellicules en réalisant systématiquement un retour sur films de ses œuvres, y compris celles tournées en numérique) et de conserver numériquement (grâce au partenariat Hiventy Worldline) tous ses films. Ce partenariat permet d'accéder au meilleur des deux mondes : Hiventy apporte son savoir-faire dans l'identification et la qualification d'assets, et Wordline (leader européen depuis quarante ans dans la sécurité des données) l'expertise technique et technologique nécessaires au traitement et au stockage des données, en s'appuyant sur ses data centers Tiers-3+ situés en France. Ceci est gage de sécurité et de pérennité optimales que ne pourront jamais proposer des laboratoires comme le nôtre. On observe, actuellement, une prise de conscience quasi collective de la valeur d'enjeux de ce stockage par les acteurs du cinéma, mais également de la fiction.

**Nous avons parlé sous-titrage, doublage, stockage... qu'en est-il de vos autres activités ? Peut-on faire un tour des sites en France ?**

Pour le stockage physique, nous disposons d'un entrepôt à Morangis. Nous conservons et continuons d'exploiter toute l'activité de laboratoire photochimique à Joinville-le-Pont sur le site historique des anciennes usines Pathé. De plus, nous sommes physiquement implantés à Paris, à la Bastille, dans les locaux de l'ancien Sylicone que nous avons repris à la barre du tribunal il y a trois ans. Là, on fait essentiellement de la postproduction image et son de fictions et de documentaires, de films d'animation aussi. Nous sommes présents dans les XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> arrondissements, autour de l'avenue de la Grande-Armée, dans l'ancien Captain Vidéo. Là on fait plutôt de la postproduction image et son de flux. En postproduction son, nous avons également une implantation à Angoulême ce qui nous permet d'être encore plus proche du marché de l'animation, mais également avoir accès à des mixeurs et ingénieurs du son de qualité grâce aux écoles présentes sur place. Enfin, nous avons également de grandes capacités en postproduction sur notre site « Navire Amiral » de Boulogne.

## QUELQUES TRAVAUX RÉCENTS DE RESTAURATION

- *Total Recall*, *Le cercle rouge* et *Les trois jours du Condor* pour Studiocanal
- *La Haine* pour Le Pacte/Studiocanal
- *Tango*, *Tandem* et *Monsieur Hire* de Patrice Leconte pour Pathé
- *Madame Bovary*, *Merci pour le chocolat* et *La Fleur du mal* de Claude Chabrol pour MK2
- *L'Avventura* d'Antonioni pour Lyre
- En post-prod, nous attaquons le dernier film de Céline Sciamma, *Lilies*.
- Pub Valentino Lady Gaga (Iconoclast)...

### Postproduction de documentaires

- PLTV – *World's most wanted* – 5 x 52' – Netflix
- Roche Productions – *Ku Klux Klan, une histoire américaine* – 2 x 52' – Arte
- Cinétévé – *Les coulisses de l'Histoire* – 6 x 52' – Arte
- Capa Presse – *L'odyssée de l'écriture* – 3 x 52' – Arte

### Postproduction de Fiction TV

- Fontaram Productions – *Meurtres à la Pointe du Raz* – 1 x 90' – France 3
- Beaubourg Stories – *Balthazar S3* – 8 x 52' – TF1
- France.tv studio – *Alex Hugo #18* – 1 x 90' – France 2
- UGC Fictions – *La Traque* – 1 x 90' – TF1

### Postproduction Animation

- *Miraculous New York : Les Héros unis* produit par Method Animation (groupe Mediawan).
- *Wolfwalkers* produit par Cartoon Saloon et Folivari.
- *Petit Vampire* produit par The Magical Society by Joann Sfar.
- *Ernest et Rebecca*, série produite par Media Valley. Nous avons géré les enregistrements des voix françaises, le sound design, le mixage, les masters vidéo et les livraisons des Pad TF1.



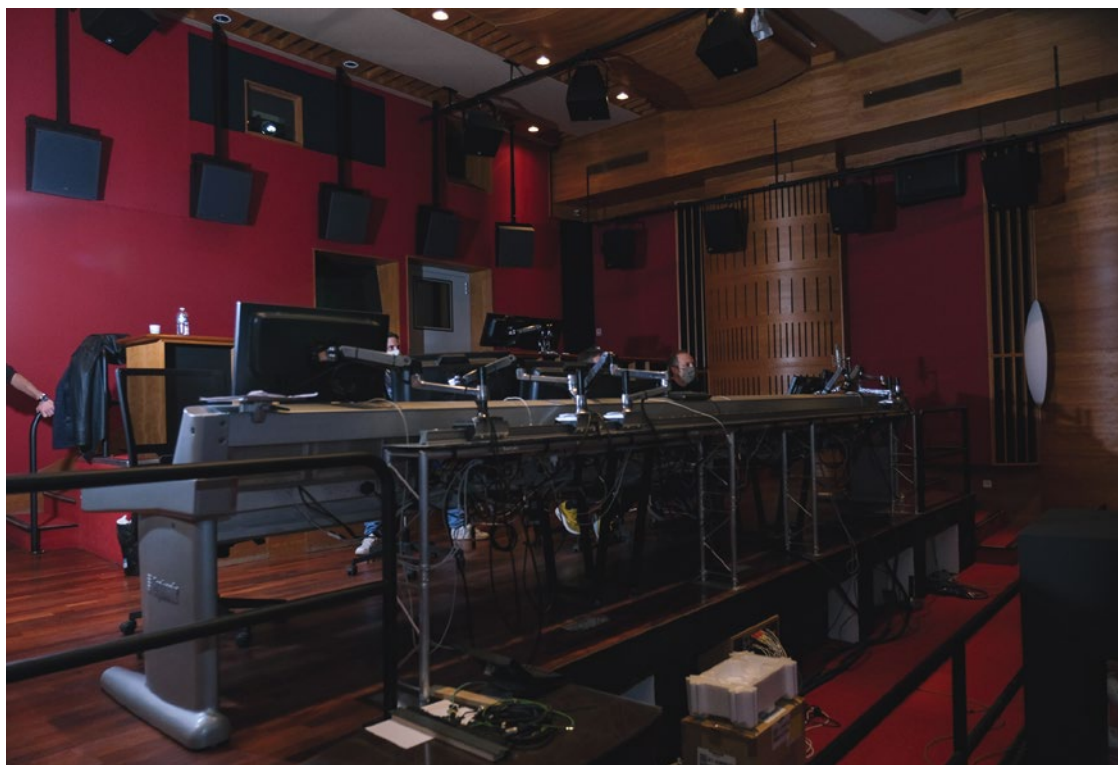
**Vous venez d'entrer dans vos nouveaux locaux, qu'est-ce que cela va changer dans votre outil technique ?**

Notre groupe vient d'emménager dans son nouveau vaisseau amiral à Boulogne. Ce bâtiment a accueilli en son temps le groupe Duboi, puis Technicolor a été restructuré avec une refonte complète du réseau infor-

Hiventy possède un spacieux auditorium de doublage.

© Olivier Vigerie

La restructuration opérée sur le bâtiment a permis de créer quatre audis de doublage qui viennent s'ajouter aux audis de mixage.  
© Olivier Vigerie



matique et l'ajout de nouvelles salles. Le site regroupe désormais les activités qui étaient présentes à Joinville (hormis la photochimie qui reste sur le site historique) et celles de Malakoff.

Notre nouveau siège social est fonctionnel, qualitatif avec une volonté évidente de forger un outil à la hauteur des ambitions du groupe et d'offrir une vitrine technologique aux nouveaux clients que sont les plates-formes. Il faut redonner ses lettres de noblesse à notre métier de prestataire technique. Pour cela nous avons réaffirmé notre stratégie qui est de proposer l'offre la plus complète sur le marché.

Les travaux qui ont commencé avant la crise sanitaire ont été arrêtés quelques semaines. Toutefois, au final, l'immeuble a été livré à la date prévue, à la mi-septembre. Le nouveau site mutualise les compétences, permet d'économiser des coûts de fonctionnement sur les bâtiments et également de se rapprocher géographiquement des clients et diffuseurs.

Outre la mise à jour du réseau informatique, le changement de la climatisation, l'un des gros chantiers fut la création de quatre auditoriums de doublage en lieu et place d'un ancien auditorium de mixage. La conception et l'intégration ont été faites par Serge Arthus. Chacun de ces nouveaux audis a une superficie d'environ 60 m<sup>2</sup>. Le site de Boulogne ne comprend pas de salles de montage image. Celles-ci se trouvent sur le site de Bastille et, bien évidemment, les sites sont interconnectés.

La crise sanitaire a modifié inévitablement nos habitudes de travail. Ainsi en temps normal, il pourrait accueillir plus de 300 personnes, actuellement il y a en environ 150, le reste en télétravail, ce qui avec une superficie 4 500 m<sup>2</sup> nous laisse de la place !

Le site a été également restructuré sur l'aspect sécurité que ce soit en vidéosurveillance, contrôle d'accès, détection incendie. Ce sont des évolutions nécessaires pour la sécurité des salariés et celle des assets que nous confient nos clients et qu'exigent les majors américaines et les plates-formes.

L'ensemble des salles d'étalonnage sont sur Resolve DaVinci de Blackmagic. L'une des salles d'étalonnage est équipée d'un projecteur 2K qui fait sans doute partie des plus spacieuses du marché. Les projecteurs seront progressivement remplacés par des modèles laser. En termes de stockage, Hiventy possède environ 5 Po de stockage chaud (Isilon), et également du stockage semi-chaud en NAS (Elements). Selon le type de projet et de contenu, les médias sont archivés sur telle ou telle technologie.

## Que vous apportent Netflix, Amazon et autres AppleTV+ avec lesquels vous travaillez ?

Si on arrive à maintenir un certain niveau d'activité et donc de rentabilité, c'est notamment grâce à eux qui, contrairement à ce que l'on pourrait penser, ne tirent pas trop les prix de vente vers le bas. De plus, ils paient en temps et en heure... Dans notre collaboration avec les plates-formes, nous sommes constamment challengés en termes de qualité et de respect des délais, ce qui est normal, et nous oblige à nous maintenir à un niveau optimal en termes de compétence et de service. Et plus on a leur confiance, plus elles nous confient des projets ! À titre d'exemple, aujourd'hui, Hiventy est l'une des seules entreprises qui sait répondre à toutes les demandes de Netflix en termes de prestations techniques. Ce qui, finalement, quand on doit prospecter



# SERVICES

en France, mais également à l'international, est notre meilleure carte de visite !

## **Pour tout ce qui concerne la traduction, le sous-titrage, le doublage, restez-vous sur de l'humain ? Y a-t-il de la traduction automatique ?**

Non, pas de traduction automatique. D'ailleurs, il s'agit d'un savoir-faire français, ce n'est jamais de la traduction littérale, il y a un vrai travail d'adaptation, pour tenir compte, en sous-titrage, du fait qu'on lit moins vite un sous-titre que l'on ne parle et en doublage pour adapter le texte aux mouvements de lèvres (doublage lip-sync). Justement, avec l'arrivée de plates-formes comme Netflix, les Américains se sont rendu compte qu'il n'y avait pas qu'aux États-Unis qu'on faisait de l'audiovisuel, de belles séries. Et comment s'en sont-ils rendu compte ? C'est qu'une série espagnole comme *Casa de Papel*, à partir du moment où elle est doublée en anglais, avec les méthodes de travail françaises – c'est-à-dire en faisant attention au lip-sync – on ne fait pas de différence entre une version originale et une version adaptée ! Ils ne connaissaient pas la bande rythmo, mais maintenant oui ! Et avec cette qualité de doublage et sous-titrage, les programmes voyagent mieux.

## **Pas de traduction automatique donc, mais utilisez-vous d'autres outils ?**

On peut être amené à utiliser des outils de « speech to text » quand nous n'avons pas le script original de l'œuvre à localiser. Dans ce cas, nous utilisons ces technologies qui permettent de reconstituer à 80 % la liste des dialogues originaux et l'adaptateur n'a plus qu'à se concentrer sur la correction et la modification des 20 % restants, ce qui est donc d'une grande aide et un gain de temps pour l'adaptateur.

## **Combien de collaborateurs compte en tout Hiventy ?**

Nous sommes 370 personnes à temps plein dans le groupe dont 199 salariés en CDI en France et 78 freelance auxquels nous faisons appel lors de pics d'activité. La répartition géographique est la suivante : 277 en France ; 18 en Pologne ; 44 au Vietnam et d'ores et déjà 31 en Afrique.

## **Pour un chiffre d'affaires... ?**

En 2019, il s'est élevé à un peu moins de 40 millions. Il était attendu en hausse en 2020, mais la crise du Covid est passée par là. Le chiffre d'affaires 2020 devrait donc être en baisse de 15 % par rapport au budget. Heureusement, toutes les mesures mises en place par le gouvernement pour les entreprises, et notamment les entreprises en lien avec la culture, ont permis de préserver notre trésorerie, mais il ne faudrait pas que la crise sanitaire dure trop longtemps.

## **Vous diriez quoi en conclusion ?**

Mon sujet est de faire prendre conscience à tout l'écosystème que sans nous et sans la qualité de notre travail, le sérieux dont nous faisons preuve, eh bien ! les œuvres ne sortent pas, ne voyagent pas ou ne durent pas. Hiventy veut vraiment s'inscrire en tant que tiers



de confiance pour les producteurs, les distributeurs, les vendeurs internationaux et les diffuseurs, mais aussi les plates-formes qui sont souvent les quatre à la fois. Grâce à nos compétences et à nos installations, nous permettons à une œuvre de voir le jour en étant garants de sa bonne fin en sécurisant les rushes et en permettant de les monter. Nous permettons à une œuvre d'être vue par le plus grand nombre sur tous types d'écrans (cinéma, DVD/BR, TV, plate-forme...) et dans tous les pays, mais aussi d'être visible dans la durée en la conservant et en la remettant au goût du jour en la restaurant et tout cela dans le respect des normes internationales techniques et de sécurité les plus exigeantes.

On n'a jamais créé autant d'œuvres audiovisuelles à travers le monde, avec une forte exigence de qualité et un fort besoin que ces œuvres soient diffusées largement, on a donc besoin de plus en plus de nos compétences. Il n'y a alors aucune raison pour que nous ne retrouvions pas le chemin de la croissance et de la rentabilité. ■

Les plates-formes représentent une large activité des activités d'Hiventy notamment pour du doublage et du sous-titrage.  
© Olivier Vigerie

# GatesAir est la marque la plus reconnue et fiable avec la performance la plus élevée du marché en UHF / VHF et DAB



Maxiva UAXTE

Une gamme d'émetteurs inégalée pour les réseaux régionaux et nationaux de toute taille, comprenant désormais plus de produits et de solutions

## Transmetteurs Maxiva™ avec PowerSmart® Plus

- Transition à faible coût vers les standards de diffusion numérique mondiaux, DVB-T2 inclus
- Le fonctionnement à haut rendement, l'encombrement réduit et le faible nombre de pièces de rechange réduisent les coûts d'exploitation
- Maintenance facile par un seul technicien, sans arrêt de des émissions



TRANSPORT



TRANSMIT  
TELEVISION



TRANSMIT  
RADIO

**GATESAIR**  
anciennement  
Harris Broadcast

[www.gatesair.com/maxiva](http://www.gatesair.com/maxiva)

DVB T2

ATSC 3.0



GATESAIRCONNECT

**VIRTUAL**  
events

[www.gatesair.com/v-events](http://www.gatesair.com/v-events)



# La pellicule, avenir du stockage numérique

**La société Digifilm Corporation tente de résoudre l'équation complexe** entre le coût de stockage d'un fichier (en l'occurrence une œuvre numérique), sa pérennité dans le temps, sa robustesse physique et logicielle. Le principe technique consiste en la transformation des données sous forme de QR Code imprimés sur de la pellicule 35 mm. En quelque sorte, le meilleur des deux mondes. Un entretien avec Antoine Simkine, co-fondateur et responsable Innovation/Communication et Pierre Ollivier, CEO.

Par Stephan Faudeux



La pellicule, un moyen de support moderne pour stocker des données numériques, tel est le pari de Digifilm Corporation.  
© Adobe Stock / Alexander Vasilyev

**Nous pourrions commencer par les raisons pour lesquelles Digifilm s'intéresse de près à la préservation des données informatiques. Quel est votre constat de base ?**

**Antoine Simkine :** À mon sens, les solutions actuelles de préservation des données informatiques à très long terme ne sont pas pertinentes, tout simplement parce que tout ce qui est support magnétique a une durée de vie très courte, pas plus de cinq à dix ans avec de la chance ! Cette préservation nécessite en outre des migrations, de la maintenance et beaucoup d'entretien pour s'assurer de perdre le moins possible de données. Chaque migration représente un danger de perte, un long travail, sans même parler de l'énergie consommée pour conserver tous ces éléments et du gaspillage en termes de disques durs ou de bandes magnétiques jetées !

La solution trouvée par certains consiste à utiliser les

rares supports plus pérennes, par exemple des M-Disc en format blu-ray censés offrir des durées de vie assez longues. Ces disques sont néanmoins dépendants d'un lecteur, une machine extrêmement sophistiquée qui, actuellement, n'existe à bas prix que parce qu'elle est fabriquée à très grande échelle. Personne ne me fera croire qu'un blu-ray sera encore lisible dans cinquante ans, compatible et rétro-compatible avec tout ce qui s'est passé entre les deux. La preuve en est que, dans le monde de l'informatique, cela n'arrive jamais. On n'y arrivera pas, c'est à peu près clair de ce point de vue-là. Essayez de lire un Floppy 5 pouces ¼ aujourd'hui, c'est mission quasi-impossible ! Même la façon dont les données sont enregistrées n'existe plus, le système d'exploitation n'est plus le même.

Je prends un autre exemple, Silica, la solution que Microsoft développe avec Toshiba. Elle est formidable. Des lasers pulsés pour écrire dans du verre, l'idée est



À gauche, Antoine Simkine, co-fondateur et responsable Innovation/Communication et à droite, Pierre Ollivier, CEO.

géniale ! Mais, expliquez-moi comment va-t-on décoder tout cela ? Est-ce que ce sera un standard ? Va-t-on y parvenir dans cinquante ans ? Cinquante ans passent vite. On voit bien à quel point des données se perdent constamment. La problématique est énorme !

### **Forts de ces réflexions, vers quoi dirigez-vous vos recherches ?**

**A. S. :** Nous nous demandons comment faire pour obtenir un support qui demande zéro maintenance, aucun entretien particulier, qui soit d'une solidité à toute épreuve et ne nécessitant aucun appareil ultra sophistiqué, ultra spécialisé pour la relecture. Et, parce que nous venons d'un monde où l'on manipule la pellicule depuis longtemps, que nous la connaissons bien (ce qui n'est pas le cas du monde des données qui la connaît peu), nous nous disons que la pellicule peut remplir cette mission de support à très long terme. Nous prenons la pellicule comme support. Sur cette pellicule, au lieu d'imprimer des images, nous mettons un code informatique similaire au QR code, mais à très haute densité et très facile à relire par n'importe quel scanner. Point besoin d'un appareil dédié, n'importe quel scanner capable de voir une image fera l'affaire. Du moment qu'on peut voir à l'œil le code barre, on pourra le décoder. Un code open source assure à la fois la pérennité à très long terme, le zéro entretien et le décodage open source. Tout ce que demande le monde de l'informatique !

### **Parle-t-on ici uniquement de cinéma ?**

**A. S. :** Évidemment, nous nous préoccupons pour le moment principalement de cinéma parce que c'est de là que nous venons, mais nous savons que le cinéma ne représente qu'une toute petite part du marché des données numériques. De plus, le secteur est plutôt conservateur dans sa façon de faire et beaucoup d'intermédiaires trouvent leur intérêt à ne surtout pas offrir une solution sans entretien. Naturellement, il est financièrement super intéressant pour eux de proposer une librairie LTO à entretenir en permanence. L'idée est bonne, mais les coûts induits importants. Prenons l'exemple d'un gros film américain. Puisqu'on se dit qu'il ne coûte pas trop cher de mettre en magnétique des données, chacun en conserve beaucoup. Finalement, la règle devient : « *On met tout, les rushes, les effets spéciaux, etc.* ». In fine, le film coûte en frais

de stockage quelque 20 000 dollars par an. Que va-t-il se passer au fil des ans ? Un financier, dans un studio, dira à un moment donné, après avoir dépensé plusieurs dizaine de milliers de dollars en maintenance sur un film que personne n'a vu : « *On arrête !* ». Et puis, les accidents magnétiques existent.

### **Au fur et à mesure de vos avancées, vous vous intéressez à d'autres secteurs du marché de la donnée. Quels sont-ils ?**

**A. S. :** Le marché mondial de la donnée pèse aujourd'hui quelque 35 milliards de dollars dont 10 % concernent les données qui doivent être conservées. Nous sommes totalement conscients qu'avec 400 heures de upload par minute sur YouTube, il n'est pas question de tout conserver. Il sera d'ailleurs intéressant de voir comment tout cela va se passer ; le nombre de vidéos est si exponentiel ! Mais tel n'est pas notre problème personnel. En revanche, nous nous intéressons aux banques, archives nationales, cadastres, notaires, au milieu médical, à la recherche scientifique, etc. qui ont des besoins vraiment très lourds de conservation de données à très long terme. Ce sont des marchés très porteurs.

À un moment donné, il faut se dire que ça on veut le garder, on le grave dans la pierre, on le met de côté et on l'oublie. Et, vingt, trente, cinquante, cent ans plus tard, on n'y a encore accès. Je parle vraiment de très longue durée, pas de dix ans. Encore que, même dix ans après... Je produis des films depuis maintenant quinze ans et, récemment, j'ai eu bien du mal à en sauver un parce que des bouts de films étalonnés se trouvaient sur des disques durs éparpillés. J'y suis finalement parvenu parce que je m'y connais un petit peu. Mais je vois des confrères qui essaient de récupérer des films pour les mettre en ligne et n'ont plus les éléments.

### **Quand avez-vous créé Digifilm ?**

**A. S. :** En décembre 2013. Dès 2014, nous nous sommes mis à le développer. Nous avons commencé par des expériences, construit un premier prototype, puis un deuxième. Ce prototype de démonstration, élaboré par Rip Hampton O'Neil, notre CTO, est capable de faire du recording. Une fois celui-ci réalisé sur la pellicule, il se lit sur n'importe quel scanner. Nous sommes actuellement dans la phase de construction





d'un prototype industriel. Ce sera lui qui nous permettra de réellement accomplir notre travail, de nous développer commercialement, de proposer son installation chez des professionnels qui en ont besoin et qui s'occuperont des prestations, parce que nous n'avons pas vocation à fournir les prestations pour le monde entier.

## **Vous êtes en pleine levée de fonds...**

**A. S. :** Oui, c'est notre deuxième tour. Au premier tour, lors de la fondation de la société, Coficiné est entré dans notre capital. Les nantissements, qui se font aujourd'hui sur les films, se font finalement sur du vent, sur quelque chose qui n'est plus ultra sécurisé. Quand les choses n'étaient pas payées, l'investisseur envoyait une lettre au labo et personne ne pouvait toucher aux bobines. Aujourd'hui, elles sont partout, multipliées par cent. Et quand un investisseur veut vendre son catalogue, eh bien ! il n'a plus les éléments ! Alors, il trouve son intérêt à investir dans un élément de sécurité comme le nôtre. Coficiné a donc mis un peu d'argent au départ. Pour cette deuxième tournée, nous avons l'appui du RIAM (Recherche et Innovation en Audiovisuel et Multimédia), un partenariat entre le CNC et Bpifrance.

## **Quel budget recherchez-vous ?**

**A. S. :** Le total du projet de la partie actuelle avoisine les 300 000 euros. Nous avons une aide accordée de 150 000, conditionnée à nos fonds propres.

## **En termes de technologie, n'y avait-il pas déjà des brevets existants sur ce principe d'enregistrement de données sur pellicule ?**

**A. S. :** Oui, quelques-uns, mais nous avons trouvé un angle, très sécurisant pour nous et, a priori, très bloquant pour les autres ! Écrire des données compressées sur la pellicule, c'est nous ! La capacité d'enregistrement de la pellicule étant quand même relativement restreinte, il est impossible d'inscrire une infinité de données et, sans compression, son intérêt est très limité. Par exemple, en ce qui concerne le cinéma, on mettra le DCP, le meilleur élément plate-forme ou un IMF. Tous deux sont en Jpeg 2000 parce que ce dernier est la compression la moins destructrice qui existe. Elle n'est pas totalement transparente mais bien tout de même. Là, c'est breveté, et pour n'importe quel type de compression.

**Pierre Ollivier :** Certains des brevets déposés l'ont d'ailleurs été par Technicolor... sous mon impulsion ! Mais ces brevets Technicolor sont quasiment en fin de vie, ils remontent à 2003-2004. Le brevet qui aurait pu nous nous intéresser avait été déposé en Europe et aux États-Unis, mais Technicolor avait ensuite abandonné la partie Europe. Il n'est donc plus persistant qu'aux États-Unis jusqu'à une année relativement proche : 2024.

## **Quels sont vos concurrents ?**

**A. S. :** Bien sûr, nous ne sommes pas seuls sur le marché de la préservation des données. J'ai déjà évoqué



L'une des premières machines prototype de Digifilm.

Silica et le problème que pose ce projet. À notre sens, il n'est pas du tout évident que des machines de décodage simples existent. Nous sommes ici dans de la haute technologie nécessitant une machine à cinq millions de dollars pour pouvoir lire les données. Le gap entre l'un et l'autre s'avère très compliqué.

Je citerai aussi Piql, une refonte de la société à l'origine du Cinevator, dont le modèle reste très mystérieux quant à la capacité de stockage. Piql vend une machine extrêmement chère, avec un décodeur très coûteux. Ledit système fermé dépend d'eux pour la relecture. Pour nous, il s'agit là d'un énorme problème par rapport aux normes mises en place par l'Unesco : si l'on stocke quelque chose, il faut que tout le monde puisse le lire.

Enfin, je citerai le projet de Group 47 – une émanation de Kodak – qui a levé dans le temps beaucoup d'argent pour son développement. Nommé DOTS, leur projet est aussi basé sur de la pellicule, un genre d'hybride entre le LTO et la pellicule. Il serait sur des bandes genre LTO, des choses métalliques sur la bande, laquelle serait une bande de film développée. C'est bien joli, mais le problème est identique. Pour que cela fonctionne, il faudrait que ce système devienne la norme absolue, un standard mondial, parce que si un LTO ne coûte aujourd'hui que 2 000 euros, c'est parce qu'on en vend énormément. Cela fait quatre ans que DOTS ne bouge plus du tout. Chercher à remplacer le LTO... bon courage ! Dans le monde de l'industrie, cela devient très compliqué.

L'imageur que nous fabriquons, lui, ne coûte pas très cher. Il est assez simple à réaliser, nous avons le savoir-faire pour, mais aussi et surtout, les brevets nécessaires pour empêcher d'autres de le faire à notre place. Par la suite, nous pourrions imaginer des pellicules quelque peu spécialisées pour ce type de choses.

## **Y a-t-il un passage par de la photochimie ? Faut-il développer ?**

**A. S. :** Oui, pour l'instant c'est du négatif qu'il faut développer dans un laboratoire. Nous avons la chance de

La technologie Digifilm baptisée Archiflix se pose en alternative aux bandes LTO.  
© Adobe Stock / bigmagic



compter encore deux labos en France. Dans le monde – nous avons fait le compte –, ils sont tout de même quatre-vingts à faire de la photochimie. Et l'activité repart ! Même Netflix fait tourner des films sur pellicule. Je crois que 15 % des films de studios américains se tournent sur pellicule. Aujourd'hui, ce n'est plus un problème. Ce qui gênait le plus la production, c'était la diffusion sur film, très lourde en terme de logistique. Mais, en termes de tournage, la pellicule est une super bonne chose car elle limite la quantité de rushes, la technique se maîtrise parfaitement et son coût en scanner n'est pas élevé. Personnellement, en tant que producteur, la pellicule ne me fait pas peur du tout. Le négatif coûtera toujours un peu plus cher qu'avant, mais la pellicule continuera d'exister.

**En termes de commandes, comment allez-vous comptabiliser ? Combien de mètres mesurera un long métrage de 120 min ? Quelle place prendra-t-il, quel sera son encombrement ?**

**A. S. :** L'idée est la même que sur pellicule en mode analogique. Actuellement, un film représente cinq ou six bobines d'images et autant de bobines son. Pour un film, aujourd'hui, ce sont donc dix à douze bobines, contre les cinq ou six bobines utilisées chez nous. Très rapidement, nous sommes dépendants de la tête d'écriture – c'est du DLP –, il n'y a pas de mystère sur ce point. La version 4K est déjà dans la nature mais elle ne nous est toutefois pas accessible parce qu'un contrat d'exclusivité existe avec les projecteurs. Nous tablons, à terme, de descendre à trois bobines pour parvenir, in fine, à une bobine par film. Ce serait parfait que tout soit regroupé sur un seul élément. À cette fin, notre comité scientifique s'agrandit de professionnels dotés d'un vrai savoir-faire mathématique en matière de compression de données et de décodage.

**Et à combien estimez-vous le coût de ce qui ne sera plus un prototype ?**

**A. S. :** Nos machines seront utilisées pratiquement comme un photocopieur. Autrement dit, chaque entité

imprimée, chaque image sera commercialisée à un certain prix. Un film ne devrait pas coûter plus de 10 000 euros à sauvegarder. Avec notre prototype actuel, le montant avoisine 20 000 euros.

Une sauvegarde complète de film sur film, avec le retour sur film, le tirage de la copie positive qui dit que tout va bien, la sortie du son, etc. coûte aujourd'hui quelque 30 000 euros. Autant dire que nous sommes d'ores et déjà concurrentiels par rapport à une méthode analogique, laquelle n'est qu'une pâle copie. On peut dresser un parallèle avec la sauvegarde de nos photos numériques en un album sur papier. Elles vont se conserver, mais nous n'aurons rien de plus qu'un album sur papier. Si on scanne à nouveau ces photos, on perdra la définition, les couleurs, etc. Il en va de même avec les négatifs. Un négatif analogique aura une dérive de couleurs entraînant un coût de restauration relativement élevé. Admettons que vous ayez réalisé un film en 4K HDR ; aujourd'hui la pellicule ne tient pas le 4K HDR. Elle n'a pas cette définition. La sortie analogique sur pellicule est d'ores et déjà obsolète. Il convient donc de passer en sortie optique numérique qui inclut le son PCM.

**Autrement dit, vous êtes totalement indépendant de la résolution ?**

**A. S. :** Tout à fait, parce que notre technologie est agnostique, nous mettons des données. Nous parlions cinéma mais, encore une fois, le cinéma ne sera qu'un petit morceau. Pour le reste, les clients pourront nous donner n'importe quel format d'encodage, compressé ou non, peu important les données ; elles rentrent, elles sortent. Le premier morceau que nous avons mis sur la pellicule était Hotel California en mp3 ; c'est rentré, c'est sorti. Quand nous avons entendu Hotel California après les opérations diverses de scan, de décodage et de relecture et nous avons été super contents que les données aient fait ce voyage, que le résultat soit le même que la source.

**Revenons sur le calendrier, entre levée de fonds et fabrication, quelles sont les échéances ?**

**A. S. :** Notre tour de table se termine le 30 octobre, le prototype industriel sera prêt dans trois à six mois maximum. Nous sommes en pourparlers pour étendre le marché. Dans le courant de l'année prochaine, la commercialisation pourra démarrer.

**Je ne vous ai pas encore demandé le nom commercial de votre produit...**

**A. S. :** Nous l'avons baptisé Archiflix, mais nous envisageons de lui trouver un nouveau nom parce que celui-ci attache trop notre technologie au film. Quand on parle au monde industriel, on se rend vite compte que le cinéma est un peu considéré comme un monde de Mickey. Nous nous devons de sortir de cette image. Il est même possible que nous changions le nom de Digifilm Corporation, pour un nom davantage lié aux données, à l'industrie. ■



# Sous les pavés, À la plage Studio

**À la plage Studio fait partie d'une nouvelle génération** de prestataires ayant su créer une ambiance différente de travail : une taille humaine, des relations privilégiées, personnalisées sans pour autant faire de concession sur la technique. La société a récemment « boosté » son infrastructure technique et poursuit son développement, notamment sur la fiction pour les chaînes et les plates-formes. Une interview de Guillaume Bossu, directeur technique et cofondateur de À la plage Studio.

Par Stephan Faudeux

**Vous avez cofondé avec Christophe Le Mer le studio de postproduction À la plage. Comment, quand et dans quel état d'esprit le projet est-il né ?**

Christophe et moi-même nous sommes connus au Studio l'Équipe, la petite succursale française du laboratoire de postproduction belge. Après notre départ de la société, nous avons entretenu un étroit relationnel avec nos clients. Toutefois, pour mener à bien certains projets, il nous fallait des locaux.

Fin 2015, Christophe a appris par un ami que le local où nous nous trouvons, rue Delta à Paris, était libre. Très vite, nous nous sommes dits qu'il serait intéressant de nous y installer. Nous pourrions répondre à la demande de nos clients, autrement dit, faire de la prestation son et image. Nous avons travaillé le projet, réalisé qu'il était possible d'installer, à l'étage, cinq salles de montage image en profitant de la lumière et, au sous-sol, trois salles de montage son, un audi de mixage et un autre d'étalonnage. Nous avons entamé des travaux très rapidement.

En mai 2016, nous avons occupé les locaux et accueilli nos premiers clients le mois suivant. Nous investissons les revenus réalisés dans la poursuite des travaux pour nous agrandir. Et l'entreprise s'est développée ainsi. Début 2017, nous disposions déjà de notre audi de mixage et d'une station d'étalonnage.

Une anecdote à ce sujet : c'est un seul et même réalisateur, Ludovic Bernard, qui a inauguré chaque salle : montage image, montage son, audi de mix et audi d'étalonnage. Depuis, il nous est fidèle, appréciant notre concept d'avoir tout au même endroit. Tous les prestataires détiennent à peu près les mêmes machines. C'est pourquoi nous cultivons le service, mettant en avant notre service Premium. Au moindre souci, nous sommes présents pour conseiller et répondre aux questions qui se posent.

**Vos stations de montage sont-elles reliées ?**

Dès le départ, nous avons équipé nos salles de montage image d'une solution de stockage Avid Nexis. Nous les avons dimensionnées pour traiter trois ou quatre sé-



ries, sans problème de place. Et puis les séries ont explosé, très demandeuses de pouvoir tout concevoir au même endroit, rendant ainsi la gestion plus simple. Il nous manque actuellement un deuxième audi de mix. Les séries recherchent de plus en plus à disposer de deux audis de mix tournant en parallèle afin de diminuer le temps de fabrication des épisodes.

**Votre équipement se veut-il hétérogène avec des produits Avid comme Media Composer et Pro Tools ?**

Oui, absolument, nous avons opté pour des outils mainstream afin de nous assurer que n'importe quel technicien intermittent qui vient chez nous ne se trouve pas dépaycé par le matériel utilisé. Les produits Avid, en fiction, sont ce qu'il y a de plus répandu, et Pro Tools est carrément incontournable. Pour l'audi de mix, nous avons choisi une Euphonix S5, qui permet à ceux qui le désirent de travailler avec en mode console, en mode télécommande de Protools ou les deux. À l'époque où nous avons acheté la console S5, la S6 sortait tout juste et n'était pas encore bien adaptée à nos besoins. Aujourd'hui, tout a changé, tout le monde est en S6. Si nous ouvrons un deuxième audi de mixage, nous l'adopterons.

**Avez-vous assez de place pour ouvrir ce deuxième audi ?**

L'idéal serait de trouver un autre local où nous installerions la salle d'étalonnage et l'audi de mix actuel. Nos deux audis de mix pourraient se trouver au même endroit, avec les mêmes configurations, les mêmes volumes. Il s'agirait de deux audis jumeaux pour faire de la série. Du coup, nous aurions un bâtiment davantage dédié au son, ce lieu-ci plus à l'image, un autre endroit où nous disposerions d'une salle d'étalonnage un peu plus grande et d'autres salles de montage image. Nos salles de montage doivent tourner à plein régime pour nourrir l'étalonnage et le mixage.

**Une seule salle d'étalonnage vous semble-t-elle suffisante ?**

Loin des régies aseptisées et monotones, À la plage Studio a su créer un cadre de travail original et propose une offre complète de postproduction image et son.



Pour l'instant, l'étalonnage concerne surtout le long métrage, le grand écran. C'est bien d'avoir cette salle qui sert aussi à nos clients en montage pour réaliser des projections, voir leurs images en grand, donc différemment. Pour de l'étalonnage télé, nous n'avons pas vraiment besoin d'une salle comme celle-ci. Nous avons adapté une salle de montage un peu polyvalente, plus typée étalonnage TV. On peut y faire des SFX, de l'assistanat montage si besoin.

Nous disposons de deux ou trois salles polyvalentes qui nous permettent de nous ajuster en fonction de la demande. Une salle de montage image peut se transformer en salle de montage son. Les séries sont très avides de salles de montage image mais, en comparaison, passent finalement peu de temps en étalonnage ou en mixage. Une série occupe fréquemment trois ou quatre salles de montage pendant des mois et des mois, mais deux ou trois semaines seulement une salle d'étalonnage. Le rapport n'est pas du tout le même. Nous disposons ici de neuf salles de montage auxquelles s'ajoutent cinq autres de l'autre côté. Pour continuer à faire beaucoup de séries, il nous faut davantage de salles montage image, d'où notre recherche d'un nouveau local.

**En ce qui concerne les audis de mix, êtes-vous également sur du classique ? Faites-vous du 5.1 ? Regardez-vous du côté de Dolby Atmos ?**

Nous sommes trop petits pour du Dolby Atmos. À la fabrication, il faut le penser. Je comprends son intérêt quand il s'agit de gros volumes mais, dans les volumes dans lesquels nous travaillons, cela ne vaut pas le coup. Nous avons du 7.1, mais en vérité nous faisons beaucoup de 5.1, voire de la stéréo pour la télé. Certains films ont d'autres besoins mais d'autres prestataires sont là pour répondre à leurs demandes. Nous

n'avons pas vocation à tout faire ! Prestataires et films sont assez nombreux pour que chacun puisse travailler correctement, faire ses choix. Il est aussi possible d'utiliser nos audis en premix et finaliser dans un audi plus grand comme l'ont déjà pratiqué deux ou trois films.

**En salle d'étalonnage, êtes-vous sur DaVinci, la solution de Blackmagic ?**

Oui, n'importe quel étalonneur travaille sur du DaVinci. Les étalonneurs sont moins après des outils plus poussés comme le FilmLight. J'ai le sentiment que Baselight se positionne davantage cinéma alors que DaVinci peut tout faire. On apprend vite à l'utiliser, voire on se forme chez-soi. Il y a même des chefs op qui s'y mettent un peu, ce qui complique quelque peu la gestion avec l'étalonneur... Pour le coup, nos équipes ne comprennent pas d'étalonneurs en fixe mais en free-lance. Dans ce métier, prédomine la mouvance. Bien souvent le chef op a la volonté de travailler avec untel ou untel, ce que nous respectons, tout en disposant d'un pool d'étalonneurs avec qui nous travaillons régulièrement.

**Le DaVinci est-il aussi relié sur du Nexis ?**

Non, le Nexis ne sert vraiment qu'au montage image. Par contre, en ce qui concerne l'étalonnage, nous avons commencé avec des Terrablock de Facilis qui étaient de bonnes machines. Nous les avons récupérées chez Nightshift qui les détenait de chez Aranes (ça remonte...) D'ailleurs, au début de notre activité, nous avons repris beaucoup de matériel d'occasion. Cette année, nous changeons nos infrastructures afin de répondre à la demande grandissante de projets en Ultra HD. Nous avons ouvert les tuyaux, passant à 25, 50 et 100 gigabits dans le cœur du réseau. Nous avons acquis une solution qui s'appelle RozeFS, une évolution de NAS. Elle est plus qualitative et nous permet

# POSTPRODUCTION

---

d'avoir des débits pour supporter trois flux non compressés en UHD et faire nos conversions, lire en temps réel, en séquences images. Nous avons vraiment la même simplicité, le même confort qu'avec la HD. Nous peaufinons actuellement l'installation.

## C'est là-dessus qu'intervient la société AvantCam

Exact, très souvent AvantCam propose de bons produits. C'est comme ça que j'ai acheté du Facilis quand j'étais chez Studio l'Équipe. RozoFS, ce sont des Français, installés à Nantes. Ils savent de quoi ils parlent quand ils parlent de débit, de serveur, contrairement à d'autres fabricants où tout est packagé et qui vous disent simplement : « C'est bien pour vous », sans vous expliquer pourquoi. L'équipe de Rozo prend la machine à distance et voit exactement où et ce qui coince. Leurs outils de diagnostic sont plutôt élevés pour tout gérer. C'est un vrai confort ! Quand on achète un produit, il est primordial de disposer d'un support digne de ce nom, de ne pas être un simple ticket d'incidents mais figurer dans la partie.

## Et d'avoir des interlocuteurs qui savent ce qu'est l'image...

C'est ça. Ils travaillent pour la Fox, ils ont mis les premiers serveurs chez Fox TV et n'arrêtent pas d'en installer. La société est française, sa technologie brevetée s'est beaucoup exportée mais demeure curieusement peu connue en France. Studio l'Équipe en Belgique et Umedia l'utilisent un peu différemment de nous.

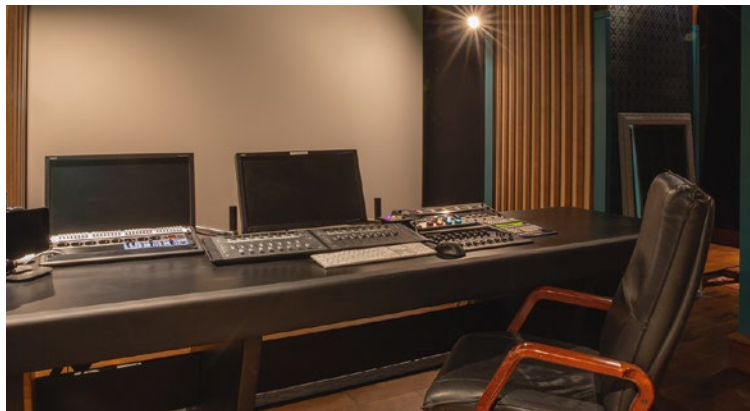
## Avez-vous installé Mediacomposer sur PC ou Mac ?

Nous sommes sur Mac. Au tout début, j'avais des PC parce qu'une majorité de professionnels, notamment aux États-Unis, les utilisent. J'ai toutefois arrêté d'essayer de lutter contre les monteuses français qui veulent pour la plupart du Mac. J'ai abdiqué ! Nous sommes passés sur Mac. Cela fonctionne bien, même si je pense que le système est un peu moins stable sur Mac que sur PC. Au fur et à mesure des années, on arrive avec des patches à obtenir quelque chose de plutôt stable. L'important est que les monteuses soient contents des machines et que tout roule !

## Quels sont vos fournisseurs ?

CTM Solutions nous suit depuis le début. Nous avons un très bon contact avec Julien Coeffic qui s'occupe chez eux de la location ; il nous accompagne et nous aide. Nous avons acheté tout notre matériel de montage son et image chez CTM. C'est bien d'avoir un tel fournisseur qui dispose d'un grand parc de matériel et de bonnes connaissances. Tout petit, quand un matériel lâche, il est super appréciable d'avoir un loueur qui soit là, réactif, puisse rapporter la pièce qui manque. Nous sommes très satisfaits de CTM et là, comme ailleurs, ce sont les rapports humains qui sont importants.

Et il y a aussi, bien sûr, Basile Glaize d'AvantCam qui me suit depuis très longtemps. C'est un fournisseur qui a l'énorme avantage d'avoir une relation très directe avec les fabricants et à la capacité de mettre en place des partenariats avec ces derniers pour répondre à des



problématiques complexes liés à notre secteur avec un support spécifique pour chaque solution.

Nous utilisons également la solution ADA d'Atempo pour le stockage longue durée sur LTO. J'ai rapidement vu les bénéfices de la solution d'Atempo. J'ai tout de suite été conforté dans l'acquisition de cette solution en raison de ses performances et de sa transparence. La solution offre une gestion simple, avec des informations pratiques sur le temps et la vitesse de stockage. Nous avons gagné en sérénité avec une automatisation qui s'exerce en toute transparence et qui s'est traduite par un véritable gain de temps pour nous

## Côté séries, avec qui travaillez-vous ?

Beaucoup de producteurs français mais des opportunités de travail se présentent avec Netflix ou Amazon. Nombre de nos projets leur ont été vendus après coup mais nous n'avons pas encore assuré de productions pour eux en direct. Nous avons deux ou trois projets

La régie de post-synchronisation sert pour l'adaptation de séries sur lesquelles À la Plage collabore pour les plates-formes.

---

## Easy Element

Sylvain Jardin, directeur de la société Easy Element, fondée en 2016 a été directeur technique du groupe Eclair pendant quinze ans. Il connaît bien les problématiques d'infrastructures informatiques, de workflows et d'interopérabilité. Il collabore régulièrement avec la société AvantCam. « J'interviens sur différents cas de figures et profils d'entreprise. Dans certains cas les directeurs d'exploitation se retrouvent bloqués techniquement pour installer des machines. J'interviens en amont avec eux pour définir le cahier des charges, connaître leurs besoins en termes de performance, d'usages », précise Sylvain Jardin. Concernant À la Plage, Sylvain et Guillaume Bossu ont travaillé de concert les deux axes prioritaires qui étaient d'augmenter la capacité de stockage et de pouvoir travailler sur des fichiers hautes résolutions en temps réel. Ils ont choisi la solution NAS Rozo FS, développée par une société française qui s'avère diablement efficace en termes de prix : la performance, mais qui nécessite un tuning approfondi lors de l'installation. « Nous avons fait une étude du réseau, du workflow, de l'intégration, de la mise en place du NAS avec un dimensionnement du réseau en 25, 50 et 100 Gb. »

Easy Elements ne vend pas de matériel, il s'adosse avec des fournisseurs et fait les recommandations nécessaires. Il travaille sur des solutions OpenSource, le but est d'avoir une solution robuste nécessitant le moins de maintenance possible. Il travaille actuellement sur de nombreux projets de remote en postproduction, un sujet dans l'air du temps.

---





Salle de montage avec la lumière du jour au coeur de Paris, un luxe !

Plusieurs espaces de détente sont présents pour faire une pause tout en étant à la plage...



de fictions ou de documentaires qui pourraient se faire avec Netflix ou Amazon. Nous avons vu ces plates-formes arriver il y a deux ans mais, maintenant, leur présence est beaucoup plus concrète. Nous avons actuellement une sorte de fil rouge de meurtres, de crimes, etc., pour ces téléfilms conçus sur France 3 pour vendre la région. Nous avons aussi travaillé sur des séries pour M6, France 2, Arte et un petit peu pour TF1. Dernièrement, nous avons contribué à une série qui sera diffusée sur Canal+.

### Pouvez-vous citer quelques références...

Justement, nous venons de livrer à Canal OVNI(s), une toute nouvelle série composée de douze épisodes de trente minutes. L'image a un bon look, les personnages sont bien ancrés et j'aime bien l'histoire, une cour des miracles de découvertes d'ovni, de choses un peu paranormales. Pour M6, nous avons aussi terminé *Ils étaient dix*, autre nouvelle série qui sortira bientôt. Actuellement, nous travaillons sur la saison 2 de *Mytho*, une série qui est passée sur Arte et qui a été rachetée par Netflix. Nous avons aussi fait les deux saisons de *Zone blanche* pour France Télévisions, également disponible sur la plate-forme.

### Travailler en direct pour les plates-formes exige beaucoup de sécurité...

Justement cette année, en mettant le réseau en place, j'ai fait appel à un ingénieur réseau afin de rajouter plus de sécurité sur la partie informatique et aussi un peu de sécurité dans la partie physique. Nous avons déjà placé les caméras à droite à gauche, revu les accès. Après tout, le jeu c'est que ce soit sécurisé mais pas pénalisant pour les personnes qui travaillent. Nécessiter

un badge pour ouvrir cinquante portes avant d'atteindre les toilettes, c'est compliqué ! Nous essayons de conserver un environnement sympa comme à la maison, de ne pas trop complexifier les choses qui n'ont pas à l'être. Il faut que notre personnel se sente bien et puisse travailler sereinement.

### Quid du long métrage ?

Dernièrement, nous avons travaillé avec Ludovic Bernard qui réalise pratiquement tous ses films avec nous. Nous n'avons pas collaboré à son premier film, *L'Ascension*, avec Ahmed Sylla qui monte l'Everest, mais bien sur tous les autres : *Mission Pays Basque*, *Au bout des doigts* avec Lambert Wilson et Kristin Scott Thomas. Ce dernier a été beaucoup vendu à l'étranger.

### Entre séries et longs métrages, quel est le rapport ? Est-ce du 80-20 ?

Notre production de documentaires ou clips est assez anecdotique. Nous nous basons clairement sur la fiction. Nous associons toujours le montage image, à une prestation de mix ou d'étalonnage pour une question de rentabilité. Le montage image est vendu presque au prix de la location du matériel et du lieu. Il faut donc, et je pense qu'il en est de même au sein des autres sociétés de postproduction, proposer une prestation de mastering à la fin pour que ce soit correct.

En long métrage, ces derniers temps nous avons fait pas mal de son, montage image, montage son et mixage. Autrement, nous gérons aussi tout ce qui est DIT, c'est plus même des labos nearset c'est vraiment le labo qui se déplace sur le tournage. Il récupère les rushes, transcode, sauvegarde, fait de la synchro, envoie les delays sur place. En fonction de l'accès, il nous renvoie les transcodings et les rushes si c'est possible. Comme la synchro est faite sur Avid, ce projet peut être récupéré directement par le monteur ou l'assistant. Si c'est une série, l'assistant a beaucoup de travail pour dispatcher les travaux. Sur un téléfilm, cela dépend s'il y a ou non beaucoup d'effets. La personne qui s'occupe du DIT peut revenir à la fin pour faire les sorties. C'est un service que nous proposons. Les techniciens intervenant sur ces sujets sont des intermittents. Ils ont souvent été formés chez nous, ils connaissent nos habitudes de travail.

### Et d'où provient votre drôle de nom « À la plage » ?

Nous le devons à Christophe ! À une certaine époque, il avait des copains qui lui disaient : « *Moi, je vais aux Bahamas* ». Il ne s'agissait pas des îles mais de la société de son qui existe encore. Ils allaient travailler le son. Christophe trouvait cela sympa, cool. Du coup, nous avons repris l'idée. Nous n'imaginions pas le pouvoir marketing, l'impact, que ce choix allait avoir ! Aujourd'hui, le producteur ou l'assistant dit : « *Cet après midi, je vais à la plage. Je vais finir mon film à la plage* ». C'est drôle.

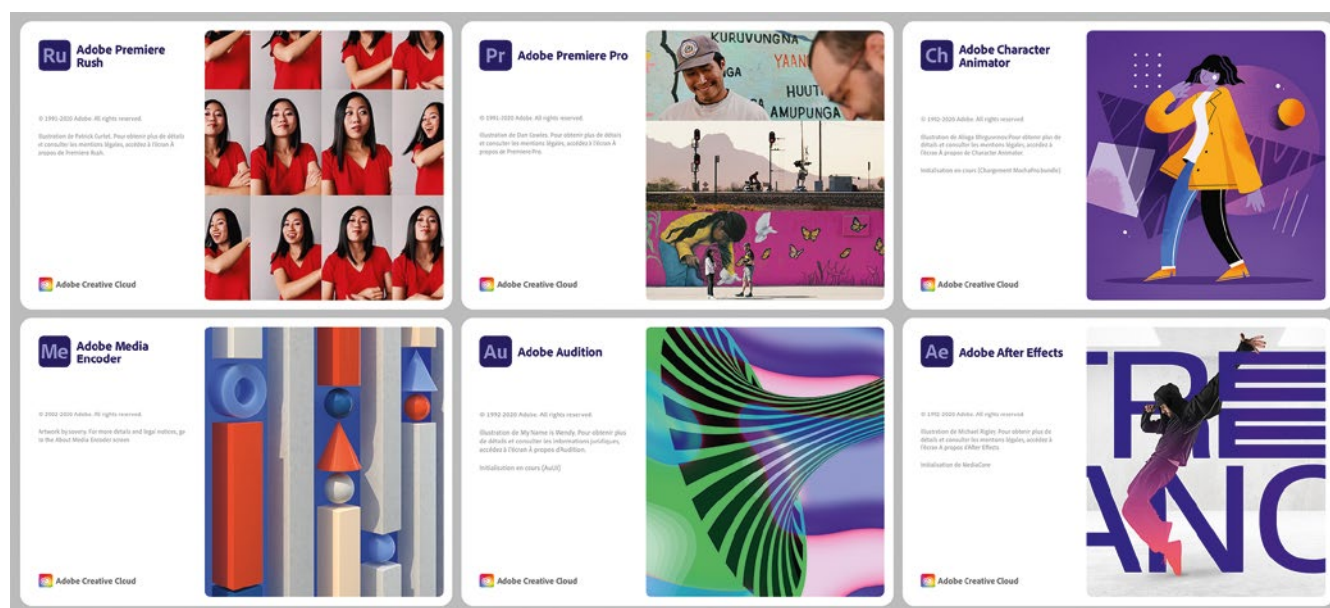
### Et le nom des salles ?

Nous avons en tête de leur donner des noms de plages, mais n'avons pas encore réfléchi l'idée jusqu'au bout. ■

# Les applications audiovisuelles Adobe Creative Cloud s'émancipent

**Nous étions habitués à découvrir les avancées technologiques** des éditeurs de nos outils créatifs favoris lors de prestigieuses présentations ou à l'occasion des rendez-vous internationaux du monde de l'audiovisuel tels que le NAB ou l'IBC. Adobe avait déjà totalement révolutionné la commercialisation de ses différentes suites autour d'une plate-forme unique, Creative Cloud, proposée en tant que service, via un abonnement. L'éditeur a complètement repensé sa politique d'évolutions, désormais beaucoup plus régulière. Plutôt que d'attendre la sortie de versions majeures, Adobe préfère offrir à ses utilisateurs le meilleur de la technologie dès qu'elle est disponible (nouveaux codecs, nouveaux formats de livraison, nouvelles normes, etc.). Nous vous proposons dans cet article un « flashback » sur les évolutions marquantes de ces deux dernières années, autant techniques que fonctionnelles !

Par Loïc Gagnant



## Un nouveau programme bêta public

Pour accompagner et permettre ce nouveau rythme de mises à jour, Adobe met à contribution les plus geeks de ses utilisateurs par l'entremise d'un programme bêta public qui a été dévoilé le 19 mars dernier. Il permet de valider plus rapidement la viabilité des nouveautés. Les versions bêta cohabitent avec les versions officielles afin de tester les nouveautés à venir tout en assurant le travail sur

les productions en cours.

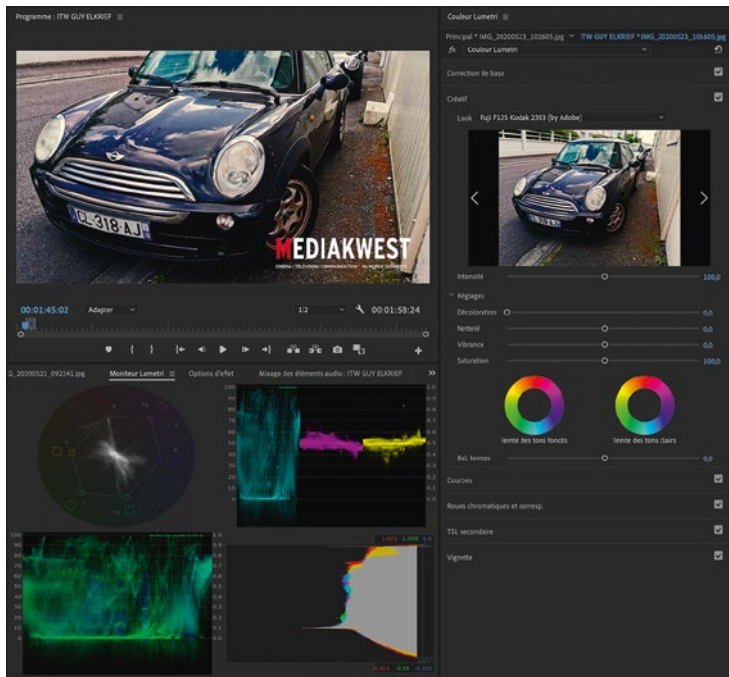
Annoncé pour le début de l'année 2021, le Speech-to-Text et le nouveau workflow de sous-titrage automatisé ont fait grand bruit à l'occasion de l'événement Adobe Max qui a eu lieu en live-streaming du 20 au 22 octobre dernier. Adobe offre à tous ses utilisateurs la possibilité de tester cette nouvelle fonctionnalité en avance, de manière à valider sa pertinence avant de la proposer à un plus grand nombre durant 2021.

## Performance et stabilité

En plus des nouvelles fonctionnalités, Adobe a œuvré sous le capot. Le fameux moteur de Premiere Pro, le Mercury Playback Engine et toute la mécanique ont été optimisés ; cela se ressent sur les temps de calcul et la réactivité globale du logiciel. Sur une même station de travail, le nombre de flux lisibles simultanément a été sensiblement augmenté entre les versions 13 et 14 de Premiere Pro, avec un développement particulier pour les

Ensemble des panneaux de lancements de Premiere Pro, Premiere Rush, After Effects, Character Animator, Media Encoder et Audition.

Application d'un style dans l'interface lumetri dédiée à l'étalonnage dans Adobe Premiere Pro.



codecs H-264 et HEVC, mais également l'Apple ProRes. L'encodage matériel, sur Mac ou PC, a également été accéléré. Un système de vérification de compatibilité avec votre matériel a également été ajouté depuis la version 13. Ce système simple a permis de considérablement réduire les causes de crash lié à une mauvaise version de pilotes de carte graphique par exemple. Cela permet aux utilisateurs de résoudre eux-mêmes de nombreux problèmes techniques sans faire appel à un expert. Vous êtes prévenu si des drivers doivent être mis à jour.

## Adobe Premiere Pro

### • Découpe automatique

Premiere Pro propose la possibilité d'analyser ses rushes et d'indiquer les points de coupes automatique par le biais d'une séquence. Il est ensuite très simple d'apporter des retouches sur une partie des plans, de les étalonner ou de préparer un remontage.

### • Les bibliothèques évoluent

Une des forces d'Adobe est l'interopérabilité entre ses applications. Il est dorénavant possible de collaborer à travers la plate-forme Creative Cloud ainsi que par le biais des

librairies Creative Cloud. Ce sont des containers accessibles via son compte Creative Cloud, dans lequel on référence plusieurs types d'éléments que nous utilisons très régulièrement, comme une charte graphique d'un contenu : style de paragraphe pour ses textes, couleurs, images, vidéos, modèles d'habillage, musiques, sons, etc. Ces bibliothèques peuvent être partagées en lecture-seule ou avec d'autres utilisateurs de manière à assurer une consistance dans l'usage de ces éléments à travers n'importe quelles formes de contenus.

### • Une réponse à tous les workflows

Les indépendants (et tous les autres utilisateurs) apprécient les précieuses ressources et services du Creative Cloud pour travailler en mobilité depuis plusieurs appareils tout en assurant un haut niveau de sécurité. Les projets Premiere Pro peuvent être sauvegardés dans le cloud via le service Team Projects. Les polices utilisées dans les animations et les génériques sont synchronisées automatiquement via Adobe Font ainsi que certaines préférences des logiciels : tout cela

nécessite un simple accès Internet. Au-delà de la gestion centralisée permise par le cloud, Adobe y ajoute la partie collaborative pour les métiers de la création. Cela rend la plate-forme très pertinente pour un créatif qui dispose de tout, tout le temps et sur n'importe quel support (smartphone, tablette ou ordinateur). Tout peut être partagé avec des droits précis afin d'éliminer des mails ou des erreurs potentielles comme l'usage d'un mauvais logo par exemple.

## Les productions

C'est une nouvelle fonctionnalité principalement développée pour les besoins des sociétés de production réalisant des projets longs comme des magazines, des documentaires ou des fictions. Plusieurs stations de postproduction, reliées à une solution de stockage partagée, sont exploitées en parallèle. Depuis quelques années, il est possible d'ouvrir simultanément plusieurs projets dans l'application Adobe Premiere Pro. Cela permet de récupérer aisément des éléments pour les copier d'un projet vers un autre. Mais lorsqu'une séquence (un montage) est copiée, tous les Masters Clips (représentation des médias) qui la composent sont dupliqués dans les deux projets pouvant ralentir le travail. Les « productions » permettent d'éviter ces deux problèmes : doublons et taille de projet conséquent. La production est un ensemble de projets Premiere Pro qui permet de partager les informations entre les projets.

Cela autorise des workflows plus complexes, la segmentation de gros films en plus petites parties dédiées à des séquences ou des émissions par exemple, souvent de tailles modestes. Les temps de chargement et d'enregistrement



sont accélérés. Un monteur ou un assistant monteur peut verrouiller un projet pour éviter toute modification extérieure ou tout conflit ; d'autres monteurs peuvent consulter les séquences verrouillées et éventuellement les dupliquer pour préparer une version alternative, une bande-annonce ou un teaser, ou encore en exporter un extrait. Les réglages de projets partagés au sein d'une production assurent l'uniformité des choix techniques. Ces réglages incluent le choix du disque de travail, du système de rendu (GPU) et les réglages d'acquisition. La synchronisation des réglages autorise à tous les utilisateurs de profiter des fichiers de prévisualisation (rendus) dès qu'ils sont générés par une station.

## Adobe Premiere Rush

Nativement « désigné » pour les youtubers et les professionnels des réseaux sociaux, Adobe Premiere Rush arrive pleinement à maturité. Cette application de montage multi plates-formes, développée sur la même base technique et le même moteur que Premiere Pro, autorise une compatibilité montante : les projets Premiere Rush peuvent être ouverts dans Premiere Pro. Cependant, l'inverse s'avère impossible. Pour les geeks, la gestion des projets de Premiere Rush repose sur Team Projects, d'où la facilité de cette compatibilité. Les vidéastes mobiles peuvent tourner leurs images directement depuis l'application Rush installée sur leurs smartphones ou tablettes (iOS ou Android). Les vidéos capturées sont sauvegardées dans Creative Cloud directement, de manière à les rendre accessibles sur tous vos appareils.

### • Recadrage automatique

Il est aujourd'hui courant de mutualiser des montages pour diverses diffusions et autant de cadrages : 16/9, carré et 9/16. Une fonction dédiée exploite le moteur d'intelligence artificielle Adobe Sensei qui identifie les actions et recadre automatiquement les plans afin de conserver les éléments importants dans le cadre. La fonctionnalité était déjà disponible dans Premiere



Pro depuis la version 13 ; elle est dorénavant intégrée dans Premiere Rush en étant deux fois plus performante que la première version. La vitesse de suivi de l'action peut être adaptée (lente, rapide ou par défaut) et les images clés générées sont indépendantes des autres animations préparées par le monteur.

### • Explorateur d'éléments graphiques et sonores

Tout nouvellement apparu dans Rush, vous pouvez explorer et rechercher des centaines de musiques totalement « libres de droits », d'effets sonores, boucles audio, transitions et animations de titres.

## After Effects

L'application star du motion design et du compositing se voit dotée de nouveaux outils ajoutant de la créativité à la technique. Parmi les options dédiées au dessin, l'outil dénommé « trait de forme effilé » permet d'un simple geste de créer et d'animer des formes organiques comme des feuilles et des fleurs qui poussent et vivent, des graphiques aux contours ondulés ou aux bords arrondis. Cet outil, ainsi que le nouveau répéteur de chemins concentrique, vont certainement se voir dans les motion design des prochains mois, tant leur utilisation est évidente. Les « photosho-



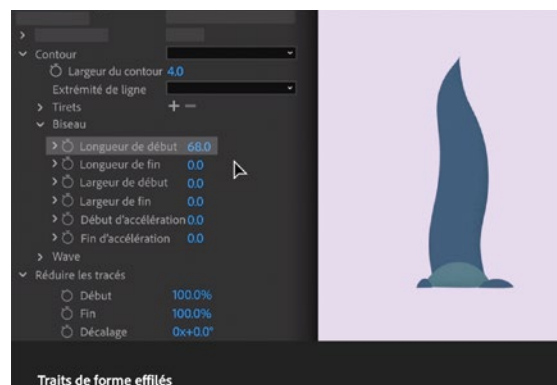
peurs » disposent depuis plusieurs années d'un outil presque magique appelé : « remplir selon le contenu pris en compte ». Il permet de définir une zone de l'image pour la remplacer magiquement en se basant sur son environnement. Arrivé dans After Effects pour traiter des images en mouvement (CQFD), il a déjà été amélioré et accéléré dans la nouvelle version.

Panneau de lancement d'Adobe Premiere Rush.

### • Rotobrush 2

Le Rotopinceau (rotobrush dans la version anglaise) est un atout incroyable de la boîte à outils After Effects. Il permet de détourer des personnages ou des éléments, sans nécessiter de tournage sur fond vert. Une brosse dédiée sert à cibler les contours et à affiner le résultat dans les zones de semi transparences, les cheveux, les bonnets !

Présentation de la fonction traits de forme effilés dans After Effects.  
© Adobe





# Lora SOLUTIONS

## SOLUTIONS SUR MESURE POUR TV ET PRODUCTION LIVE

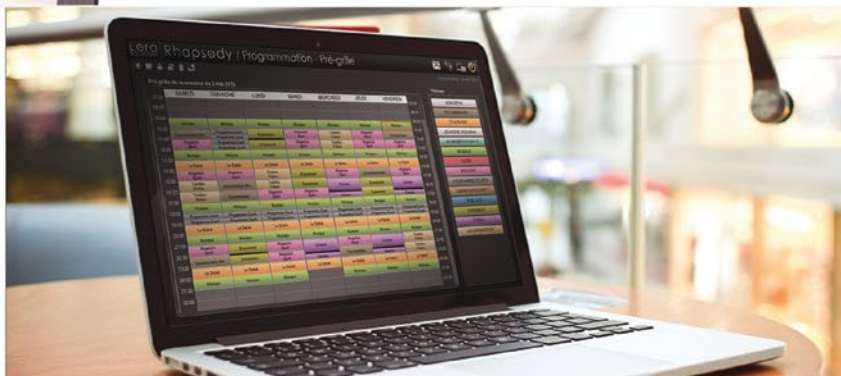


### MENTO

Habillage dynamique  
pour diffusion linéaire  
et non linéaire

### RHAPSODY

L'essentiel de votre  
Trafic Chaîne,  
disponible également en Box



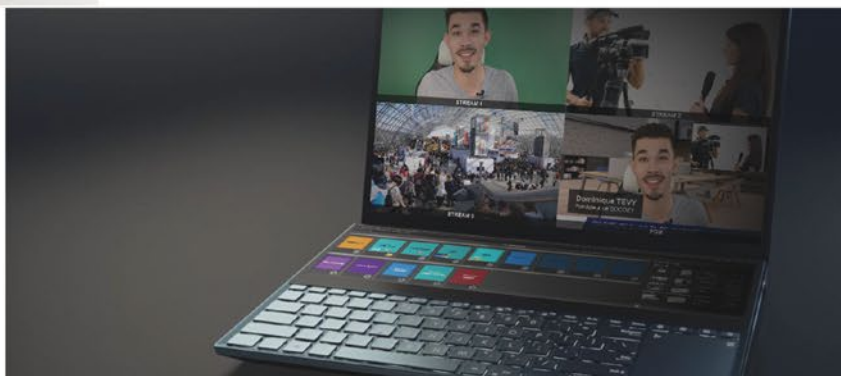
### POPCAST

Solution de production Live,  
mélangeur intégré,  
flux, médias et habillages

Découvrez le nouveau pack  
encore plus portable

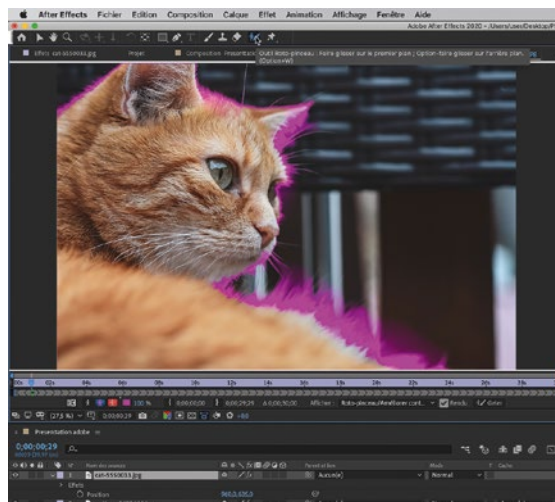
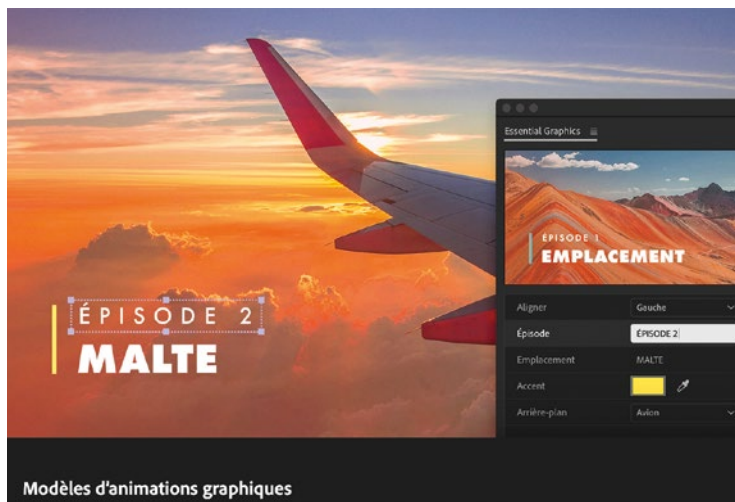
### POPCAST Zen

Pour vos diffusions TV  
ou sur les réseaux sociaux



Contactez-nous pour une démonstration sur site ou en vidéoconférence  
[lora@lora-solutions.com](mailto:lora@lora-solutions.com)

[www.lora-solutions.com](http://www.lora-solutions.com)



Dans le dernier opus d'After Effects, l'outil passe en version 2. Appuyé sur la technologie de machine learning Adobe Sensei, il est beaucoup plus puissant et facile à utiliser. Il mettait auparavant à genoux de grosses configurations informatiques. Un autre incontournable, l'outil « marionnette », a été amélioré. A l'image d'un véritable pantin animé avec des fils, on définit des « coins marionnettes » sur des éléments graphiques que l'on anime ensuite manuellement avec des points clés ou automatiquement avec un enregistrement en « temps réel ». Le reste du graphique bouge avec des réactions « réalistes » selon la définition de zones plus ou moins « rigides » ou « fluides ».

## • Automatisations

Les expressions permettent d'automatiser des animations dans After Effects. Cela passe par l'exploitation d'un moteur JavaScript dont la mise à jour a permis une accélération sensible de l'évaluation des expressions et de leur exploitation pour la création d'habillages. Les expressions ne sont plus calculées à chaque image si l'animation est gelée ; les gains de temps sont appréciables !

## • Modèles d'animations graphiques

Les modèles d'animation graphiques (MOGRT) permettent de créer des habillages dans After Effects ou dans Premiere Pro. Ils

sont utilisables et éditables directement depuis la fenêtre objets graphiques essentiels du logiciel de montage. Le créateur des modèles choisit les paramètres qu'il souhaite publier mais laisse la possibilité aux monteurs de modifier des couleurs, des titres, la sélection ou la position d'éléments. Depuis novembre 2019, il est possible de créer des menus déroulants pour y associer certaines propriétés des calques du projet. Cet effet « option de menu déroulant » complète les curseurs et les cases à cocher. Pour les animations complexes, ce menu déroulant permet, en associant plusieurs paramètres, de créer des presets complexes.

Création de modèles d'animations graphiques dans After Effects.  
© Adobe

Détournement d'une vidéo avec le Rotopinceau 2.

## Le mot de l'éditeur - Frédéric Rolland

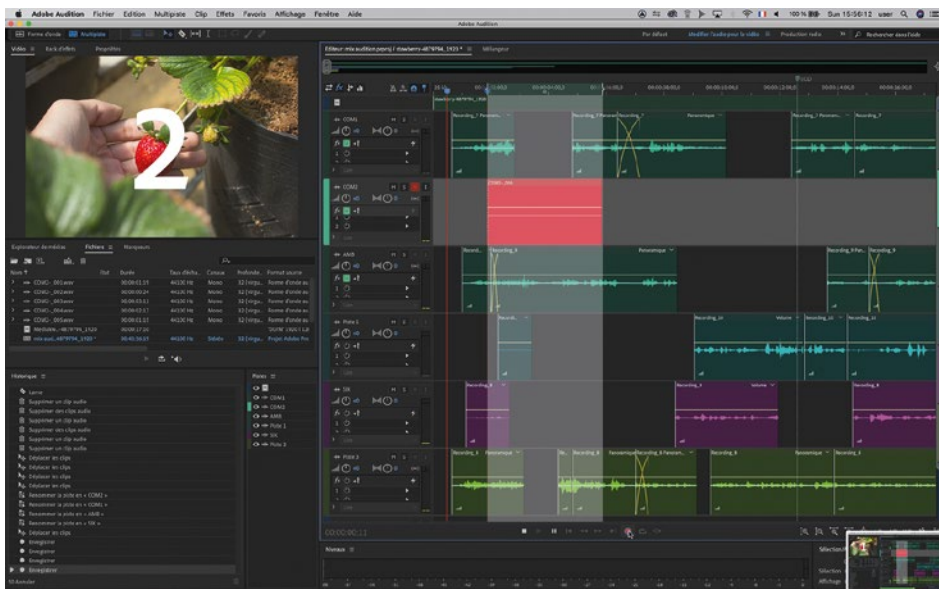
Head of International Video, Strategic Development, Adobe



Nous avons revu complètement notre manière de développer nos applications. Creative Cloud permet certes de proposer les mises à jour au fil de l'eau, mais encore faut-il proposer des versions stables et performantes pour nos utilisateurs. Si vous sortez une ou deux versions par année, vous avez six à neuf mois de développement entre deux versions, donc trop de risques d'instabilité. De plus, vos équipes de développement seront passées à autre chose, etc. Dans ce sens, nous avons décidé deux choses majeures : proposer des mises à jour plus régulières, quasi-mensuelles, et en parallèle donner l'accès aux futures mises à jour à travers le programme Beta Apps disponible depuis l'application Creative Cloud\*. Le retour d'expérience est extrêmement positif car nos clients arrivent à suivre nos évolutions avec plus de sérénité parce que nos mises à jour sont simplement plus stables. En parallèle, nous testons sur le marché des nouvelles fonctions afin de valider leurs pertinences et nos hypothèses en termes d'UX Design. L'exemple du Speech-to-Text pour Premiere Pro est un très bon exemple. Pour corroborer, nous avons notre plate-forme UserVoice qui existe depuis quatre ans et à travers laquelle on récupère les demandes de nos utilisateurs. Ces demandes sont votées par la communauté, ce qui nous permet d'orienter nos priorités. L'ensemble de ces dispositifs nous permet de proposer des mises à jour plus pertinentes et opérationnelles dès leur disponibilité et ainsi d'avoir un meilleur retour d'expérience de nos utilisateurs.

Voir <https://creativecloud.uservoice.com>





Interface de Character Animator pour l'enregistrement d'une animation de Motion Capture.

Enregistrement d'une voix off avec la nouvelle fonction Punch and roll dans Adobe Audition.

## Character Animator

Il n'a jamais été aussi simple de créer des animations de personnages. Character Animator permet le motion capture d'un visage à partir d'une simple webcam et dans la nouvelle version de l'application ; l'intelligence artificielle est encore mise à contribution. Les mots sont mieux reconnus pour améliorer la synchronisation labiale. C'est également Adobe Sensei qui permet d'animer un personnage à partir d'un simple enregistrement audio, presque aussi réel qu'à partir d'une captation en motion capture. Character Animator capte et

enregistre les expressions faciales grâce à des outils prévus pour animer des personnages avec des mouvements naturels des bras et des jambes s'adaptant à ceux du reste du corps. Depuis la version de novembre 2019, des « caméras de scènes » permettent un véritable découpage des séquences en différentes valeurs de plans (gros plan, plan moyen, plan large). Elles peuvent facilement être déclenchées durant l'enregistrement.

## Audition

L'arrivée de la fonction Punch and Roll, en avril 2019, facilite large-

ment les enregistrements. Vous bénéficiez d'un pre-roll, de l'affichage visuel du décompte et du « punch again » qui relance l'enregistrement au point de départ. L'auto ducking, également arrivé en avril 2019, crée une enveloppe de volume sonore selon des critères réglables pour un premix des pistes de musique et d'ambiance.

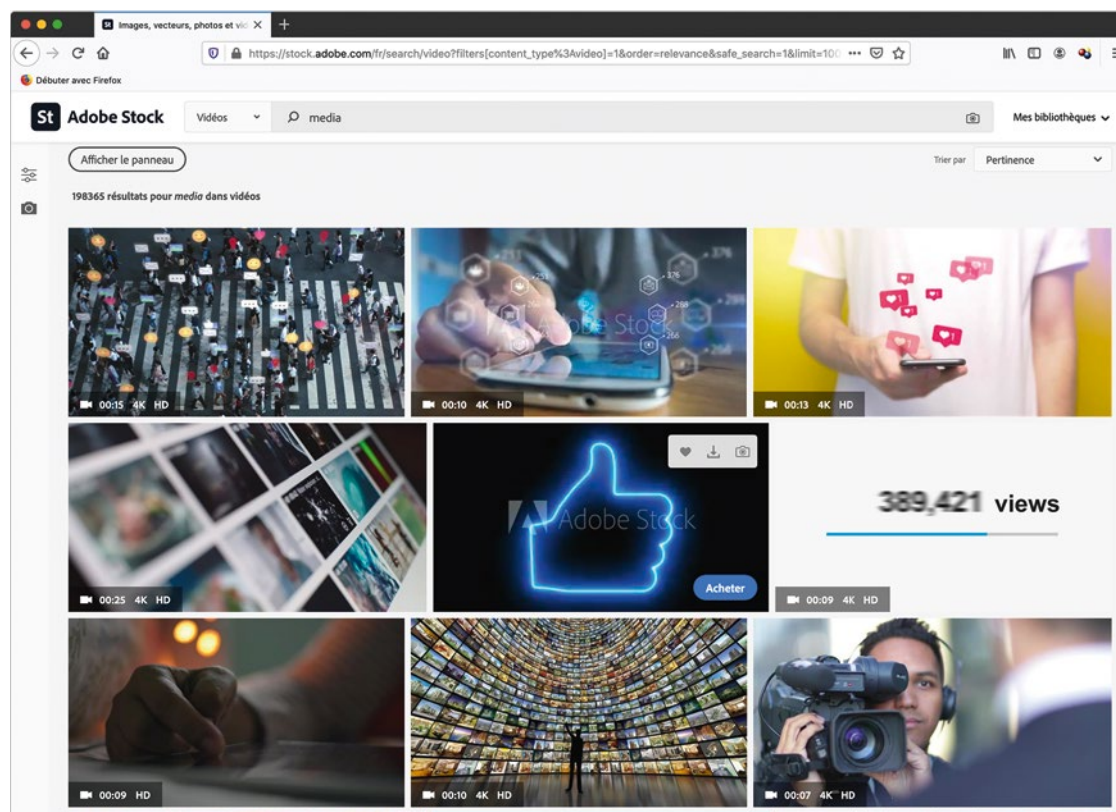
## Choisir ses illustrations sonores dans Adobe Stock

Adobe Creative Cloud est un écosystème complet auquel Adobe propose la possibilité d'ajouter des contenus grâce à l'intégration d'Adobe Stock. Ce dernier propose des millions de contenus, que ce soient des photos, vidéos, modèles, objets 3D, images vectorielles, photos éditoriales. Adobe y a ajouté de nouveaux contenus audio. Vous pouvez explorer les morceaux directement depuis le panneau audio essentiel de Premiere Pro en les filtrant par genre, ambiance, tempo et durée. Les morceaux musicaux peuvent être pré-écoulés dans le contexte de votre montage grâce à l'option « synchronisation avec le montage ». Si les fichiers correspondent à votre recherche, ils peuvent être téléchargés dans une version à faible débit, sans « filigrane » sonore. Les versions haute définition au format WAV (échantillonnage 44,1 kHz ou 48 kHz) remplaceront les versions bas débit après acquittement d'une licence. Différentes formules d'abonnements sont disponibles de 29,99 € HT à 199,99 € HT par mois. Des packs de crédits peuvent être achetés ; cinq crédits pour 39,95 € HT à cent cinquante crédits pour 899,99 € HT.

## Encodage et export depuis Adobe Media Encoder

Des évolutions techniques ouvrent des workflows professionnels haut de gamme dans la dernière version

# POSTPRODUCTION

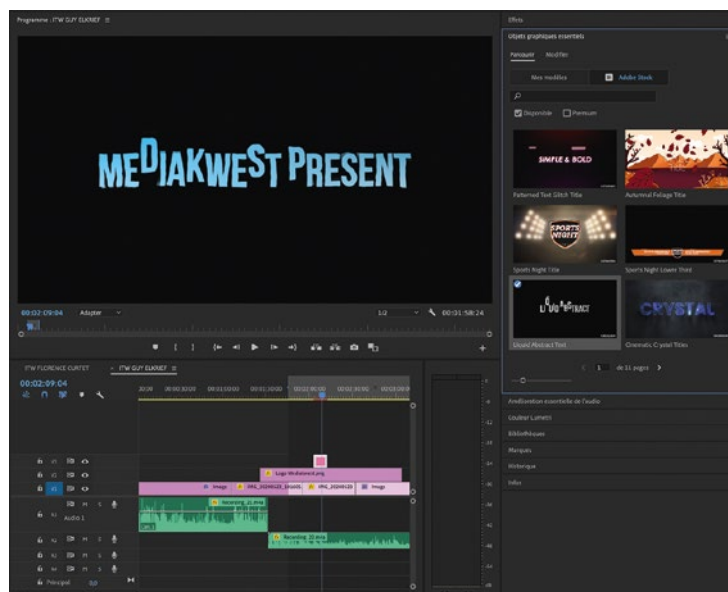


Choix d'éléments dans Adobe Stock.

de l'application d'encodage. Les Luts dédiées et appliquées sur les rushes Arri dans Premiere Pro sont reconnues puis correctement traitées dans Media Encoder. Les séquences préparées en HDR PQ Rec.2100 sont également fidèlement encodées. AME (Adobe Media Encoder) bénéficie de l'accélération des performances de lecture des fichiers H-264 et HEVC. L'import des fichiers Apple Prores Raw est possible sur les stations Apple et Windows avec les GPU Nvidia, Intel et AMD.

## Adobe Live

Adobe souhaite fidéliser les artistes qui ont choisi d'utiliser ses outils en leur apportant du « carburant » créatif au quotidien. D'abord proposées aux États-Unis, les



Utilisation d'Objets graphiques essentiels récupérés sur Adobe Stock dans Premiere Pro.

conférences en streaming Adobe Live sont désormais disponibles en Angleterre, en Allemagne et en France. Des créatifs partagent en direct leurs astuces et savoir-faire en toute interactivité avec les spectateurs.

Distillées régulièrement, les évolutions des solutions Adobe dédiées

à la réalisation audiovisuelle méritaient cet arrêt sur image, pour prendre toute la mesure de ces avancées majeures. Tous les publics sont concernés : les nouveaux médias avec Adobe Rush, les indépendants, bien sûr, avec les évolutions du Creative Cloud et les entreprises avec les projets d'équipes et les « productions ». ■

HDR **HDR** HDR HDR HDR HDR HDR HDR HDR  
GIES RÉGIES RÉGIES RÉGIES RÉGIES **RÉGIES** RÉ  
ÉMA **CINÉMA** CINÉMA CINÉMA CINÉMA CIN  
ADCAST BROADCAST **BROADCAST** BRO  
ON **INTÉGRATION** INTÉGRATION INTÉGR  
PROSPECTIVE **PROSPECTIVE** PROSP  
TÉ IP **CONNECTIVITÉ IP** CONNECTIVITÉ  
D/STOCKAGE **CLOUD/STOCKAGE** CLOU  
ON **4K PRODUCTION** **4K POSTPRODUCTION** 4K PR  
VERGENCE IT **CONVERGENCE IT** CONVE  
ORKFLOWS **WORKFLOWS** WORKFLOWS

**Magic** *Hour*

Que vos projets deviennent réalité

Rejoignez la communauté Magic Hour sur



[www.magic-h.com](http://www.magic-h.com)



# Clubbing TV et BBright font danser le monde de l'électro

**Si vous n'êtes pas fan de musiques électroniques**, vous ne connaissez peut-être pas la chaîne Clubbing TV. Pourtant cette société française, qui diffuse ses chaînes en HD et UHD en 24/7, est la première au monde sur ce marché. Cet éditeur de contenus est original dans le fond et la forme puisque la chaîne maîtrise son workflow de A à Z, de la captation à la diffusion. Pour cette dernière partie, Clubbing TV a fait appel à une autre société française BBright qui leur fournit des serveurs de diffusion. La technologie BBright, grâce à sa robustesse et sa simplicité d'utilisation, a conquis Clubbing TV pour ses chaînes 4K qui a d'ailleurs passé commande récemment de nouveaux systèmes pour déployer de nouvelles chaînes.

Par Stephan Faudeux

Créée par Stéphane Schweitzer, actuel président et principal actionnaire, la chaîne Clubbing TV existe depuis une dizaine d'années. Elle a pour particularité d'être indépendante, française et d'être diffusée dans le monde entier. Autre élément différenciateur, elle consacre une part assez importante au direct via la captation de concerts et festivals de musique électronique. Elle est diffusée sur tous les continents et dans plusieurs versions : russe, espagnole, chinoise, etc. Il existe même une version diffusée sur la TNT à Ibiza et Formentera.

La chaîne est présente dans cinquante pays avec un potentiel de 100 millions de foyers qui peuvent la recevoir.

Il y a trois ans, une déclinaison 4K nommée « #C4K360 » a été lancée et rebaptisée, il y a un an, Revel TV. Cette chaîne, qui fut l'une des premières au monde en UHD, est diffusée au Canada, aux Émirats Arabes Unis, au Luxembourg et en Russie. « Revel TV diffuse maintenant en 4K HDR. Cette chaîne nous sert de laboratoire pour tester des technologies innovantes. Cela nous permet également de diffuser du contenu 4K, car toutes nos captations sont en 4K natif. Nous avons une véritable activité de production, nous produisons nos images ce qui constitue un catalogue de contenus originaux et patrimoniaux », souligne Emmanuel Génin, Consultant et Associé de Clubbing TV.



Clubbing TV, outre la production en propre, détient l'une des premières bases de DJ mix au monde et des contenus vidéo qu'elle commercialise. Elle a une activité d'agent de DJs, et organise des tournées. Enfin, elle est en train de s'associer avec une école pour faire des formations en ligne de DJing et de musique assistée par ordinateur. Tout ça avec une vingtaine de collaborateurs, ce qui est synonyme d'une grande agilité !

## Un workflow maîtrisé

Clubbing TV utilise ses propres ressources pour la captation avec une équipe de production, du matériel mais sa particularité est de gérer également sa diffusion. Pour cela, elle s'est équipée de serveurs

BBright. « Quand le contenu rencontre la technologie et que ces deux entreprises sont françaises, cela mérite d'être mis en avant. Spécificité de la chaîne : plutôt que sous-traiter la diffusion avec un opérateur externe de playout, les moyens techniques ont été internalisés en utilisant des serveurs de playout de BBright. Ceux-ci sont réputés pour leur simplicité et pour leur facilité d'opération », précise Guillaume Arthuis, PDG de BBright.

Autre intérêt, toute l'architecture a été pensée et conçue pour être compatible en ultra haute définition. Clubbing TV, capte tout en UHD, même si seule la chaîne Revel est broadcastée en UHD. Clubbing TV a passé récemment commande de nouveaux serveurs BBright pour

Clubbing TV possède son propre plateau TV qui vient compléter les captations des concerts.

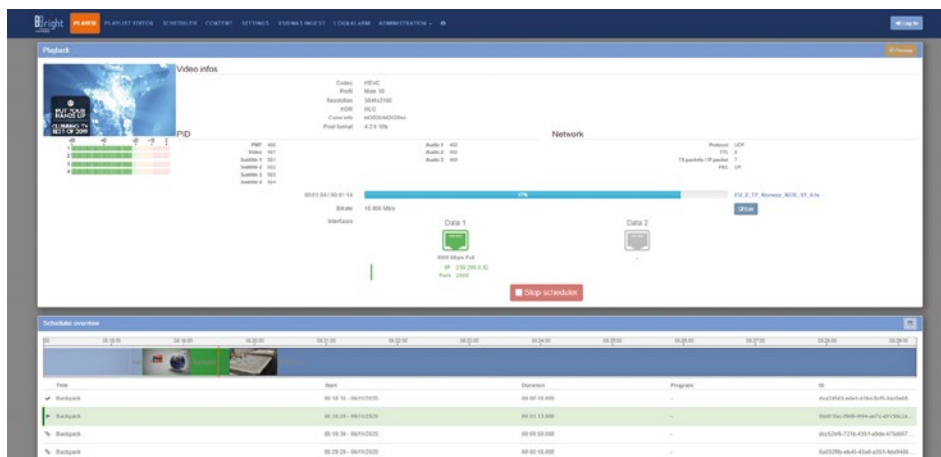
## BBright UHD-Decode, la nouvelle media gateway multi-codecs et haute densité dédiée à la réception de flux de contribution !

**BBright annonce la nouvelle version 2.0 de sa solution UHD-Decode, qui permet désormais de traiter jusqu'à huit canaux vidéo HD ou deux canaux Ultra-HD.**

Capable de recevoir les flux de contribution aux formats transport stream sur IP ou bien DVB-ASI, la solution BBright décode les vidéos HEVC, H264, MPEG-2 mais aussi JPEG2000 et JPEG-XS, et les route dans tous les formats ST-2110, SDI ou HDMI. Véritable couteau suisse du décodage vidéo et audio, UHD-Decode supporte les dernières générations de codec audio (y compris Dolby AC4 et Atmos) ainsi que le High Dynamic Range (HDR10, HLG et Dolby Vision).

« Le nouvel UHD-Decode a été conçu pour simplifier la réception des flux de contribution, et favoriser la migration des workflows vers des solutions tout IP. Peu importe le format et la source, la gateway décode ce flux. Plus besoin d'empiler les décodeurs pour pouvoir recevoir des flux de différents fournisseurs ! » déclare Guillaume Arthuis, CEO de BBright. La solution est aussi évolutive avec le support de l'Ultra HD, et permet de traiter à la fois les flux traditionnels transportés sur liens satellite ou fibre, mais aussi les flux de contribution distribués sur des architectures cloud.

Déployée depuis le début de l'automne 2020, la media gateway UHD-Decode remporte un vif succès en Europe et en Amérique du Nord. Plus de 100 canaux sont déjà déployés.



Une interface graphique simple et dépouillée du serveur BBright.

gérer de nouvelles chaînes. Cela montre un degré de satisfaction et aussi de développement de l'entreprise malgré cette période de crise. « Ce qui a été apprécié quand ils ont utilisé nos machines, c'est le côté tout intégré. Nous leur avons installé une solution de playout compressée, c'est-à-dire que notre playout n'a pas besoin d'être associé à des encodeurs. C'est particulièrement intéressant pour des chaînes 4K puisque les codeurs 4K HEVC sont des équipements encore assez onéreux », poursuit Guillaume Arthuis.

Le playout BBright prend directement des fichiers compressés en transport stream et génère une playlist à partir de ce fichier. Le serveur BBright re-processe toute la partie transport stream pour avoir une sortie respectant parfaitement les normes Mpeg-TS. Les

serveurs BBright proposent un très bon rapport qualité/prix, permettant à Clubbing TV de déployer, il y a trois ans, une chaîne ultra haute définition avec des budgets très raisonnables.

L'avantage des serveurs de diffusion BBright est leur simplicité d'usage. Pas besoin d'être ingénieur ou technicien vidéo pour comprendre comment cela marche. De plus, BBright propose un support très réactif. « Il y a eu une phase d'accompagnement les premiers mois pour les aider à piloter la machine et monter en compétences, mais cela a été fluide comme projet. Nous pouvons intervenir à distance s'il y a un problème mais depuis plus de deux ans nous ne sommes jamais intervenus. Je tiens à insister sur le fait qu'avec nos machines l'ayant droit, celui qui détient le catalogue de

contenu, peut faire sa propre chaîne sans avoir besoin de passer par une prestation de playout. Aujourd'hui Clubbing TV génère 3 chaînes Ultra HD à partir de solution de playout BBright. »

Ce service de playout est tellement éprouvé qu'il est proposé par Clubbing TV via sa filiale Turnaround TV à d'autres éditeurs de contenus comme Travel XP pour qui Turnaround TV fait la diffusion et le transport.

« Clubbing TV réalise entre deux heures et quatre heures de direct par semaine, depuis nos studios situés à Paris, Ibiza, Mumbai et depuis des lieux éphémères partout dans le monde.

Nos équipes réalisent également un live par mois depuis les plus grands festivals de la planète comme Kappa FuturFestival, l'Amsterdam Dance Event, Supersonic, Nameless Music Festival et bien d'autres...

Partenaire du festival légendaire Tomorrowland en Belgique, Clubbing TV couvre les temps forts de l'événement et change sa grille de programmes pour cette occasion », indique Laureline Teste Cianfarani, Responsable du Pôle Editorial.

Clubbing TV, outre ses accords avec les diffuseurs, est présent sur des services OTT. « Nous avons un modèle payant et nous faisons attention à ne pas concurrencer nos clients actuels, mais je dirais qu'aujourd'hui il y a de la place en OTT. La chaîne est présente dans les apps des smartphones de Samsung et de Huawei et également sur certains téléviseurs connectés à un modèle publicitaire : il y a des vidéos, puis du flux linéaire qui est entrecoupé d'écrans publicitaires. Il y a beaucoup de choses à faire dans ce domaine, de nouvelles plates-formes apparaissent », poursuit Emmanuel Genin.

Entre Clubbing TV et BBright la collaboration est intelligente et pragmatique tout en illustrant la démocratisation des médias, des nouvelles modes de fabrications et de diffusion des contenus sans compromis sur la qualité et l'originalité. ■

# Téléfoot, la chaîne Mediapro assure l'ensemble de son workflow !

**La chaîne de Mediapro diffuse la majeure partie des rencontres de Ligue 1 et Ligue 2** des championnats de football français. Le groupe sino-espagnol gère naturellement l'éditorial en interne mais également la production technique des rencontres. Il en est de même pour la diffusion de ses antennes.

Par Fabrice Marinoni



Le grand plateau de 300 m<sup>2</sup> de la chaîne Téléfoot utilise un décor physique et non virtuel.

Lancée le 17 août dernier, Téléfoot, chaîne créée par Mediapro, a acquis les droits de diffusions des matchs de Ligue 1 et Ligue 2 au prix astronomique de près de 800 millions d'euros annuels jusqu'en 2024. Elle est aujourd'hui commercialisée 25 € par mois (29,90 € sans engagement de durée) chez la plupart des opérateurs FAI (Orange, SFR, Bouygues et Free) mais aussi avec Netflix via un abonnement groupé (29,90 € par mois avec engagement de 12 mois). Pour le moment, la distribution via les bouquets Canal ne semble

pas à l'ordre du jour tant la tension entre les deux groupes est palpable. Téléfoot retransmet 80 % des rencontres de Ligue 1, de même que huit rencontres hebdomadaires de Ligue 2. Suite à un accord obtenu avec la chaîne RMC Sport (qui détient les droits de la Champions League dans l'hexagone jusqu'en 2021) Téléfoot diffuse également certains matchs de la Ligue des Champions et de l'Europa Ligue.

Afin de gagner dès son lancement en notoriété, Mediapro a signé un accord avec TF1 qui repose sur

trois points : une licence de marque pour l'utilisation du nom Téléfoot pour la chaîne (NDLR-Téléfoot est une émission historique diffusée depuis plus de quarante ans sur TF1) ; un partenariat éditorial et de production ; et la mise à disposition de commentateurs et consultants phares de la première chaîne Française.

« L'atout principal et différenciant de notre chaîne est d'être au plus proche des clubs. Pour cela nous avons notamment créé un rendez-vous quotidien, Au cœur des clubs qui leur est consacré. De plus, nous avons



Pour le moment, une seule régie de production est exploitée pour les deux plateaux de 100 et 300 m<sup>2</sup>. Ici la partie audio.



Dorénavant, ce sont les cars régies de Mediapro qui officient sur les terrains de Ligue 1 et de Ligue 2 de football.



## Deux grands noms du foot et de la télé tricolore

Jean-Michel Roussier est directeur de l'antenne de Téléfoot. Il a été notamment président de l'Olympique de Marseille entre 1995 et 1999. Il fonde en 1999 la chaîne OM TV dédiée au club. En 2011, il lance pour le compte de la Ligue de Football Professionnel la chaîne payante CFoot créée pour « mettre la pression » sur les diffuseurs historiques du football français et garantir ainsi des montants de droits conséquents. La chaîne n'émet que durant une année.

Jérôme Revon est réalisateur et conseiller de la chaîne. C'est un ancien de Canal+ qui a pendant très longtemps été aux manettes des matchs de football. Aujourd'hui, il se consacre à mettre en images les émissions de plateau de Téléfoot mais aussi à avoir une vision globale des réalisations de la chaîne.

*des journalistes reporters d'images locaux qui sont en lien permanent avec chacun d'entre eux. De nombreux consultants sont également des anciens joueurs, encore sur les terrains de ces clubs l'an passé »,* explique Jean-Michel Roussier, directeur de l'antenne de Téléfoot.

### Une chaîne montée de toute pièce en deux mois

Installée dans un haut lieu du paysage audiovisuel français, au cœur

de la Plaine Saint-Denis en banlieue parisienne, Téléfoot n'aura eu que très peu de temps pour concevoir et installer ses locaux. « Nous avons dessiné et monté l'ensemble des moyens techniques de la chaîne en deux mois ce qui est un temps record pour un media de cette importance », précise Cyril Marçot, directeur de production de Mediapro.

Si les locaux disposent, pour la postproduction des reportages, de six salles de montage Avid, d'une

salle d'habillage Adobe After Effects et d'une salle de mixage Protocols, ce sont bien les deux plateaux de 100m<sup>2</sup> et 300m<sup>2</sup> (pouvant, hors période covid, recevoir du public) qui donnent corps à la chaîne. Ce sont eux, en effet, que les téléspectateurs peuvent voir régulièrement à l'antenne, par l'intermédiaire des trois émissions quotidiennes qui y sont tournées, de même que les avants et après matchs. « Nous disposons aujourd'hui, pour les deux espaces, d'une régie de production architecturée autour d'un mélangeur Kahuna de chez Grass Valley. À terme, nous aurons une régie pour chacun des deux studios. Le grand plateau exploite dix caméras, dont deux robotisées, et une grue. Nous privilégions encore les caméras avec des opérateurs de prise de vue », poursuit Cyril Marçot.

Les deux décors ne sont pas virtuels mais bien physiques. « Nous parvenons à différencier très facilement les décors de nos différentes émissions. Pour cela, nous exploitons un maximum d'écrans, qui sont dans le champ des caméras, et des températures de couleurs très variées avec l'éclairage Led. Nous utilisons également un maximum des éléments de statistiques et autres données écrites en réalité augmentée avec des effets 3D. Nous les faisons apparaître en donnant du mouvement grâce à nos grues disposées sur les deux plateaux », intervient Jérôme Revon, réalisateur des émissions plateaux.

Prochainement, les hologrammes devraient faire leur entrée chez Téléfoot. L'idée est de placer un joueur interviewé sur le terrain devant un fond vert portable afin qu'il puisse être incrusté en 3D directement sur le plateau, aux côtés des animateurs et des invités.

À l'image sont visibles les éléments de décors des émissions conçues par les designers espagnols mais aussi l'utilisation des hologrammes dont sont friands les spectateurs vivant de l'autre côté des Pyrénées : l'héritage hispanique de la chaîne est évident.



## Le modèle espagnol omniprésent

Tout d'abord les cars de Mediapro ont remplacé, aux abords des stades, ceux des prestataires historiques tricolores que sont AMP Visual TV et Euromedia.

Une dizaine de cars du groupe Mediapro s'affairent pour la réalisation des matchs. Pour deux rencontres de Ligue 1, ce sont deux unités de production 4K HDR qui officient. Pour le reste – le nombre de caméras ou encore leur disposition –, rien n'a vraiment changé puisque c'est le cahier des charges de la Ligue de Football Professionnel qui est scrupuleusement appliqué.

« Nous avons tout de même installé sur les stades de Paris, Lyon, Lille et Marseille, des cablecams qui restent à demeure », nuance Jérôme Revon. La régie de diffusion de Téléfoot est à Barcelone ! Il s'agit d'une régie finale traditionnelle dans laquelle l'interaction avec les locaux de la région parisienne est particulièrement développée.

« La fibre noire, entre la Plaine Saint-Denis et Barcelone, est gérée par une filiale de Mediapro : Overon. L'ensemble des signaux des matchs arrivent simultanément au sein de la

chaîne et à Barcelone. De plus, nous bénéficions d'une parfaite coordination entre les serveurs de part et d'autre du workflow afin de pouvoir monter de manière fluide et rapide les highlights de chaque rencontre », développe à nouveau Cyril Marçot. Si en Espagne la remote production est reine en football, elle n'est pas encore à l'ordre du jour en France. Par contre, pour certains matchs, des évolutions sont à l'étude afin de regrouper et centraliser l'habillage ou encore une partie des opérateurs LSM.

Pour les émissions dédiées aux clubs, les journalistes JRI locaux sont pourvus d'équipement Aviwest afin d'envoyer leurs interviews et sujets directement en 4G. Téléfoot n'en est qu'à ses débuts, gageons que de nombreuses évolutions techniques viendront upgrader les coulisses techniques de la chaînes, probablement toujours en architecture miroir avec ce qui se fait en Espagne. ■

Le décor virtuel de Téléfoot, l'émission de TF1 cette fois, est signé Dreamwall avec l'outil Zero Density.

## Dreamwall signe le plateau de Téléfoot l'émission de TF1

La société Belge, implantée à Charleroi, a conçu le décor virtuel de l'émission créée en 1977. « A l'origine, nous avons collaboré avec TF1 à l'occasion de la Coupe du monde de foot de 2018. Pour les émissions, nous avons mis en place un système qui permettait, à l'aide d'une arche réelle et d'un fond vert, d'incruster sur le plateau un joueur interviewé dans le stade, ou encore d'intégrer dans un vestiaire reconstitué un chroniqueur présent, lui, en plateau », explique Maud Leblon, coordinatrice chez Dreamwall.

L'association avec TF1 s'est poursuivie avec le programme hebdomadaire dès la fin de la Coupe du monde. Cette fois, l'arche réelle est devenue virtuelle afin d'éviter les manutentions sur le plateau de la chaîne à Boulogne et le fond vert a été remplacé par un mixe écran géant et deux fonds verts sur les côtés. L'idée est que le public installé sur le plateau puisse, grâce à cet écran, visualiser le décor virtuel ou la réalité augmentée. Un opérateur de TF1 a été formé à la solution Turc Zero Density exploitée par Dreamwall. Cette année, le média Newcastle Studio a attribué un award pour le décor de Téléfoot dans la catégorie émission sportive.



Leader

# Leader

## LV5600/7600



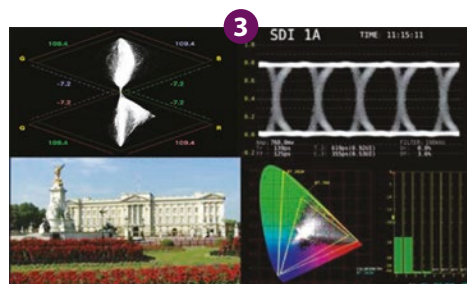
## La référence en mesure vidéo

UHD / 4K / 12 Gb / SDI et IP



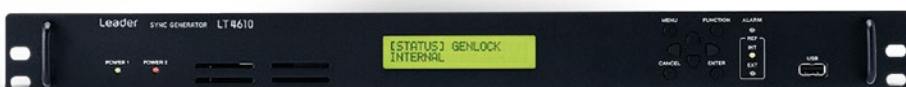
*Depuis 1954, la société japonaise Leader mesure les signaux, guidée pour deux objectifs : la qualité et l'innovation.*

- Mesure simultanée SDI et IP
- IP jusqu'à 25GbE, SMPTE ST2110-20/30/40 et NMOS IS-04/05
- ① - Mesure HDR avec reconnaissance automatique du format
- ② - Affichage des zones HDR par fausses couleurs
- Analyseur de synchronisation labiale audio/video
- ③ - Affichage personnalisable multi-fenêtres (jusqu'à 16)
- Générateur test IP et SDI avec signal test HDR



## LT4610

## Générateur de synchro multiformat et IP



- Jusqu'à 12G SDI et black-burst
- Double PTP v2 pour flux SMPTE2110
- Sorties AES3
- Change-over LT4448



# Kairos et Dyvi, les serveurs IT qui repoussent les limites du mélangeur vidéo

**La multiplicité des formats et des protocoles de transport vidéo** est, aujourd'hui, un véritable défi pour les acteurs de l'audiovisuel, si bien que le concept du mélangeur vidéo traditionnel peine dorénavant à répondre efficacement aux exigences des projets complexes : limitation hardware du nombre de M/E (Mix Effects) de Keyers ou de DVE ; ajout de boîtiers de conversion en tout genre sur les entrées/sorties ; impossibilité de mélanger certains formats ; gestion séparée d'un mur d'image, de la mosaïque etc. Et pourtant, l'ingéniosité irréductible d'une poignée de fabricants a déjà relevé ce défi. Parmi elles, la société EVS, dont l'ADN depuis 25 ans, est le serveur vidéo dédié aux replay/ralentis. EVS décidait il y a quatre ans d'exploiter son savoir-faire IT en mettant au cœur de la régie vidéo, un système client-serveur offrant toutes les fonctions d'un gros mélangeur vidéo et bien plus : il était né le Dyvi (enfant). De son côté, Panasonic fort de son succès depuis plus de dix ans sur le marché du mélangeur vidéo HD compact, présentait en septembre 2020 le Kairos, une « plate-forme polyvalente de production vidéo IP/IT ». Le point commun entre les deux : les technologies IT sont au cœur de la régie vidéo.

Par Luc Bara



## Hardware vs software

Les mélangeurs traditionnels sont principalement basés sur un hardware et firmware « constructeur », c'est-à-dire des cartes électroniques conçues et produites par le constructeur et des composants de type FPGA programmés en usine pour des fonctions précises (firmware). Au contraire, les plates-formes Dyvi et Kairos sont basées en grande partie sur des composants informatiques tierce-partie dont des processeurs CPU et GPU sont programmables par nature et à qui l'utilisateur peut assigner des tâches diverses et va-

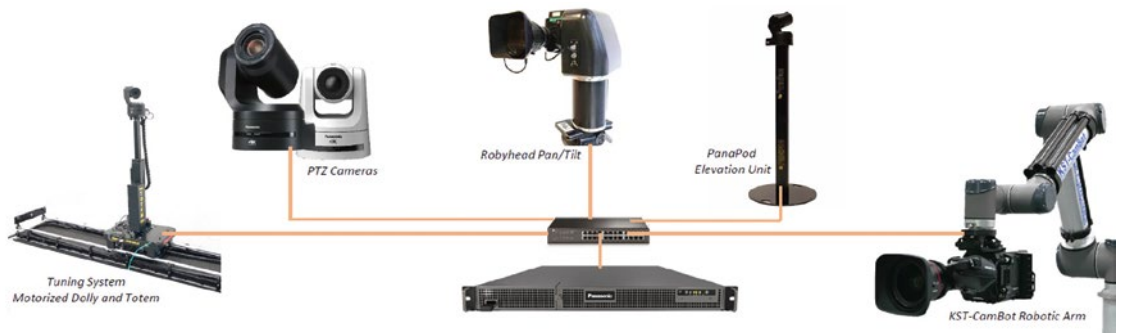
riés. C'est là une des différences majeures entre les deux concepts. Aussi, les architectures de nos deux nouveaux mélangeurs sont de type client-serveur. Les unités de traitement « Kairos Core » ou « PMY » (Processing Module Dyvi) sont basées sur une architecture de serveur vidéo connectées à deux réseaux : un réseau 1 Gb/S pour la connexion aux équipements de contrôle et le transport de signaux vidéos « légers » (NDI et autres flux compressés), et un réseau 100 Gb/s pour le transport de signaux vidéo en ST.2110.

La possibilité d'empiler et de lier

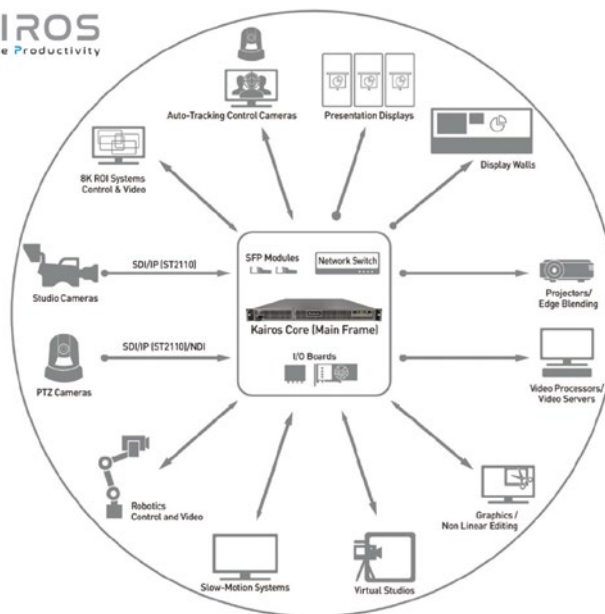
les châssis, pour repousser encore plus les limites, est déjà disponible pour le Dyvi mais en développement pour le Kairos. EVS a déjà mis en place cette fonctionnalité chez Facebook avec pas moins de six serveurs PMY. Les ressources des six châssis (entrée/sorties, GPU...) peuvent être réparties entre chaque studio d'un clic de souris et ce, pour plusieurs productions simultanées. Tout ceci étant parfaitement transparent pour les utilisateurs. Aussi, c'est une simple fibre optique qui relie les châssis. Imaginez donc qu'il est possible de mettre des cars-régie en cluster.

Vu de l'utilisateur, presque rien de distingue le Kairos (à gauche) ou le Dyvi (à droite) d'un mélangeur traditionnel.

Le Kairos permet le contrôle des systèmes robotiques au catalogue de Panasonic.



**KAIROS**  
Incredible Productivity



Au cœur du studio, le Kairos de Panasonic permet un contrôle des caméras, de la robotique mais aussi de l'affichage : edge blending, murs d'images, processeur vidéo...

ordre de grandeur qui peut varier selon la complexité des traitements demandés. Aussi, Panasonic annonce pour son Kairos une latence de sortie qui ne dépasse pas une image, quel que soit le nombre de couches (hors DVE et PinP).

## Mosaïque et canvas

Parmi les fonctions remarquables de ces systèmes, notons le traitement des sorties à la manière d'un processeur d'image (pixel processor) qui permet : la gestion de murs d'images aux formats non standards, d'écrans verticaux (9:16), le split d'une image sur deux écrans (32:9) ou projecteurs avec fonction « edge blending ». Aussi la gestion des mosaïques (multiview) n'est plus aussi figée que sur les mélangeurs classiques. Ici, l'utilisateur va créer son fenêtrage sur mesure, depuis une interface graphique avec plus de trente fenêtres par mosaïque et deux signaux mosaïques séparés.

## La souplesse de l'IT

Munis de modules d'entrée/sortie internes (Dyvi) ou externes (Kairos), ces plates-formes vont accepter de mélanger des signaux HD et UHD, 3GSDI et ST21120, ainsi que des flux NDI, RTP, SRT, etc. Panasonic, qui a choisi les modules externes d'entrée/sortie Deltacast pour son Kairos, supporte également les 12GSDI, HDMI et Display Port. Ces

Deux cars reliés par fibre permettront ainsi de doubler la capacité de production sur un événement, sans toucher à la configuration de chaque cars. Le lendemain chaque car-régie sera prêt à repartir sur une autre captation. C'est ce qu'a fait Start TV (Russie) avec le Dyvi.

## Le régal des truquistes

Sur un mélangeur traditionnel, les spécifications sont donc limitées et relativement figées par l'architecture hardware. Si le mélangeur possède 2 M/E et 4 keyers, il faudra se limiter à ça, ou bien acquérir le modèle supérieur pour des projets plus exigeants. Dans le cas du Dyvi ou du Kairos, il est possible d'ajouter autant de M/E ou de keyers que le GPU peut en traiter. D'ailleurs, on ne parle plus de M/E

(Mix Effects) mais de « Scene », et le Keyer devient une « Layer » (couche). Le truquiste va utiliser une interface graphique (GUI) pour préparer ses effets, en ajoutant des scènes et des couches autant que de besoin, avec une simplicité déconcertante. La seule contrainte est de ne pas dépasser la charge maximale du GPU qui peut être surveillée sur un bargraphe de l'interface graphique. La puissance des GPU actuels (NVIDIA Quadro) est telle que dans le cas du Kairos par exemple, un seul GPU pourra mélanger trente-deux entrées et seize sorties 3GSDI et traiter environ dix-sept scènes avec quatre couches par scène. Bien sûr, si huit scènes «seulement» sont nécessaires, le GPU pourra traiter huit couches par scène et ainsi de suite. C'est un



systèmes pourront s'intégrer dans des infrastructures ST.2110 déjà équipées de synchroniseur PTP et de switchs 100 Gbp/s, en attendant l'évolution prévue vers les switchs 200 Gb/s.

La souplesse de l'IT va permettre à n'importe quel outil en réseau de communiquer avec la plate-forme. Par exemple, le Dyvi permet de programmer des macros sur une tablette qui permettront à un journaliste, un présentateur ou un technicien d'agir, pendant le live, sur la source d'un écran du plateau ou de lancer une animation. Ces macros peuvent être « conditionnelles », c'est-à-dire qu'elles ne fonctionneront que sous certaines conditions, programmées auparavant afin d'éviter les erreurs. Côté Panasonic, la robotique de son catalogue (totem, dolly et bras robotisés) sera pilotable depuis le Kairos. Aussi, l'utilisation d'OS standard rend possible la lecture de vidéos au format standard. Le Kairos permet de lire des médias depuis le disque dur du serveur (ProRes, H264/H265, AVC-Intra) sur deux canaux séparés et pour les clips courts ou animations graphiques (non compressé), il dispose de huit canaux (24GB RAM).

## Conclusion

Il fut un temps, où l'équipement hardware était privilégié pour les opérations en temps réel critique, là où l'IT était considéré comme moins fiable (OS et hardware tierce-partie non maîtrisé, bugs software etc.). Par exemple, on imaginait mal la conception de commandes d'un Airbus basée sur

PC/Windows 98. Aujourd'hui, les possibilités offertes par les processeurs, la fiabilité des OS, la vitesse des réseaux, permettent de faire sauter les limites du « tout hardware ». Ces nouveaux systèmes IT client-serveur sont de véritables boîtes à outils, ultra performantes et évolutives qui permettront sans doute de pérenniser et rentabiliser l'investissement mais aussi de libérer la créativité.

Le défi pour Panasonic était de faire une croix sur ce qui a fait son succès : la fiabilité du hardware «made in Japan», pour se tourner vers une compétence d'assemblage, d'intégration et de développement software. C'est un virage

qui a été entamé il y a quelques années par la société japonaise, par l'intégration à son offre, d'une gamme de produits robotiques d'autres fabricants. Avec le Kairos, une étape de plus est franchie. De son côté, EVS en allant chercher les acteurs historiques du mélangeur vidéo sur leur terrain, est passé du statut de challenger à pionnier. Aussi cela montre la volonté d'EVS de diversifier son offre avec des solutions software au delà des serveurs ralentis, et notamment avec les solutions IPD (PAM-Production Asset Management), Cerebrum (Broadcast Controller) ou XEEBRA (VVAR -Video Assistant Referee). ■

Le Dyvi d'EVS en action dans le sport (Equidia) comme dans le e-sport (ESL).

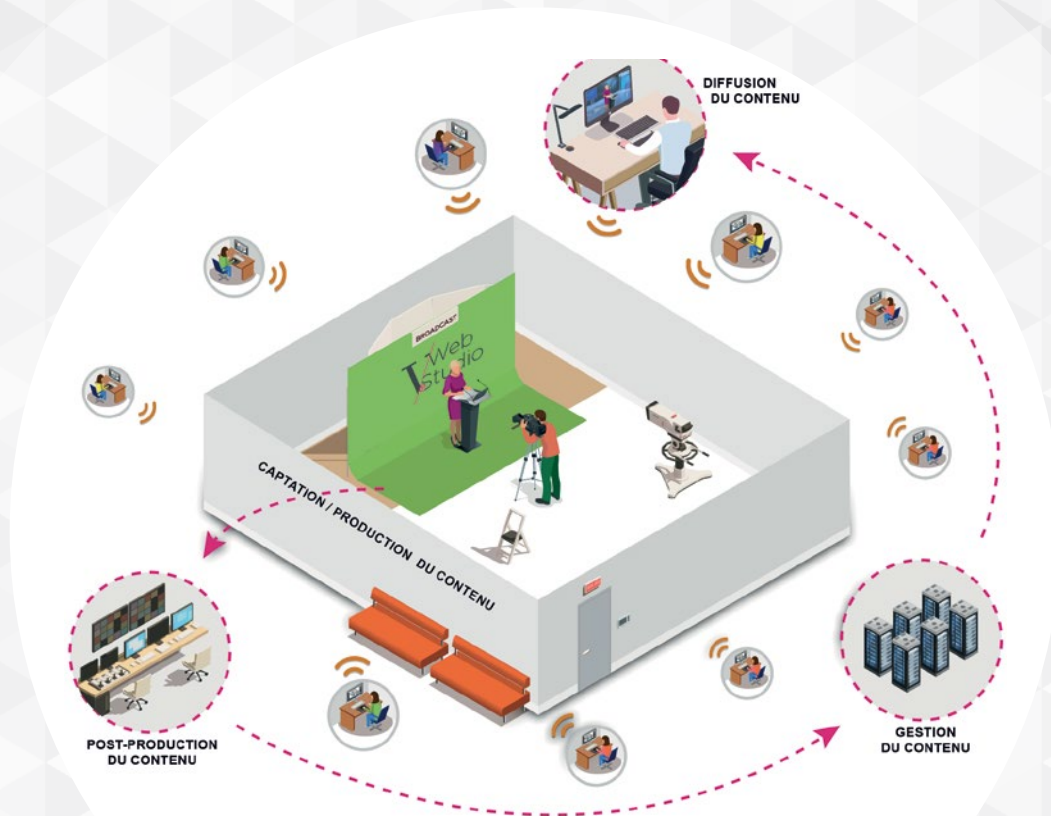
Le Dyvi d'EVS au cœur de la production de *Clique Dimanche*, l'émission de Canal+.







Réinventons nos manières de communiquer  
**GRÂCE À LA VIDÉO**



**PLATEAUX VR / WEB STUDIO**  
**POST PRODUCTION / STREAMING**

DEUX STUDIOS ÉQUIPÉS À VOTRE DISPOSITION  
**EN ILE DE FRANCE** POUR ENREGISTRER VOTRE CONTENU



# Forces et faiblesses des logiciels de mixage vidéo

**Les logiciels de mixage et de streaming vidéo** constituent des alternatives face aux mélangeurs traditionnels. Ils servent en priorité à diffuser des émissions live sur les plates-formes de streaming et les réseaux sociaux. Mais avec des performances sans cesse en augmentation et une panoplie de fonctions toujours plus étendue, ils deviennent des solutions de plus en plus crédibles face aux mélangeurs hardware.

Par Pierre-Antoine Taufour



Avec de très nombreuses fonctions, l'interface des logiciels de mélange vidéo devient vite complexe, comme ici celle de vMix.  
© vMix

**Avec ce nouvel article consacré aux logiciels de mélange vidéo sur PC, nous poursuivons notre exploration des récentes évolutions des mélangeurs vidéo avec la généralisation du transport vidéo sur IP.**

Après avoir fait le point sur les avancées récentes des standards ST2110, des protocoles NMOS et décrit l'écosystème construit autour du NDI – protocole de transport vidéo sur réseau local conçu par NewTek (voir le n° 38 de Mediakwest) –, nous abordons le domaine des mélangeurs vidéo sur ordinateur. Au-delà des outils de mixage vidéo fonctionnant sur une architecture dédiée de type PC, comme les TriCaster de NewTek, les ViBox de Simplylive, le Dyvi

d'EVS ou le très récent Kairos de Panasonic, sont apparus vers les années 2012-2016 des logiciels destinés à réaliser un mixage vidéo en direct et tournant sur un ordinateur standard. Ces solutions ont d'abord été conçues pour les fans de gaming qui souhaitent diffuser leurs exploits en direct sur des plates-formes de streaming comme Twitch ou YouTube. Grâce à la webcam intégrée, le joueur apparaît dans une mini-fenêtre d'où il commente sa partie. Doté d'un module d'encodage intégré, le flux est directement envoyé vers la plateforme de streaming et les réseaux sociaux.

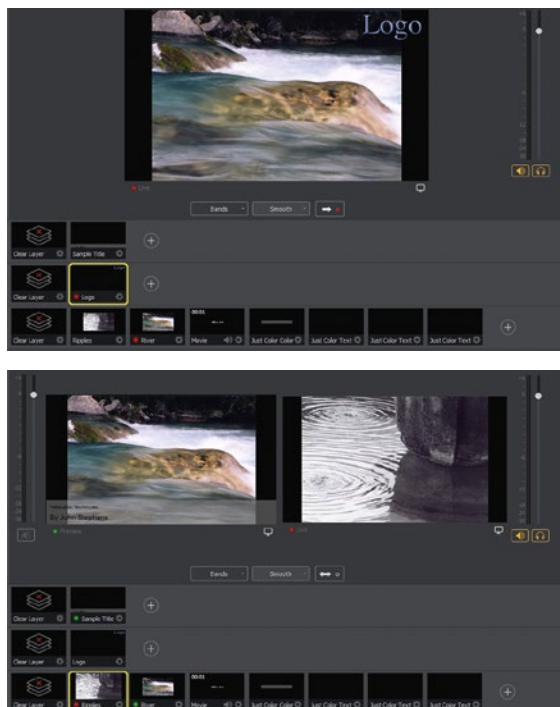
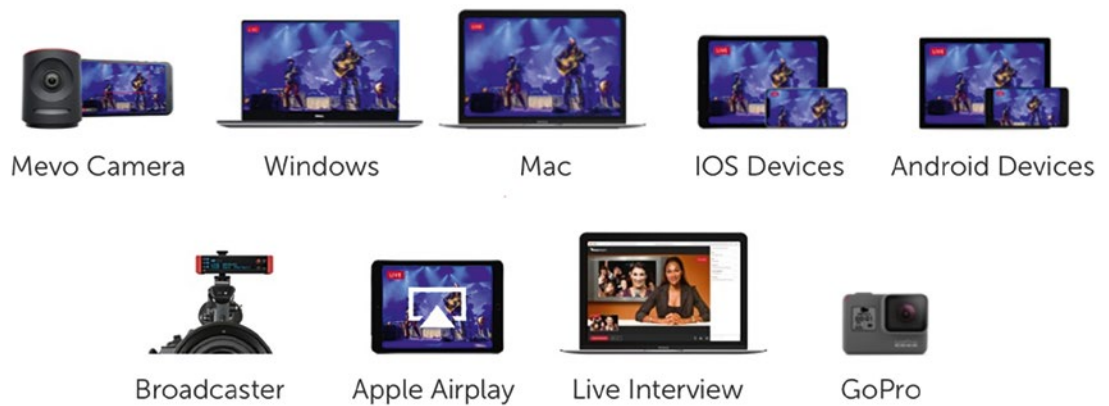
Les premiers logiciels, comme OBS (Open Broadcaster Software), vMix ou Wirecast de Telestream

ont élargi au fil des versions leurs capacités en termes d'entrée/sorties mais aussi de fonctionnalités au point de devenir des outils de régie vidéo au-delà de l'univers du gaming. La mention du logiciel vMix commence à être citée régulièrement dans des chaînes TV pour établir des duplex, mettre en place des web TV ou remplir des fonctions annexes dans des régies de production.

Grâce aux interfaces réseaux des ordinateurs dont les débits montent régulièrement et aux accès à la fibre optique de plus en plus répandus, un logiciel de mixage vidéo démultiplie facilement le nombre de sources raccordables et « mélangeables », alors qu'un mélangeur traditionnel exigerait l'ajout

Comme tous ses concurrents, le logiciel Livestream de Vimeo est capable de mélanger les images de sources très diverses. La camera Mevo est un modèle PTZ virtuel avec une résolution 4K et le broadcaster est un module d'encodage IP pour source HDMI ou SDI.

© Livestream - Vimeo



Pour faciliter la prise en main des logiciels, tous les éditeurs offrent le choix d'une interface à un seul écran final ou à deux écrans, preview et program comme dans les régies traditionnelles.

© Telestream

de multiples boîtiers interfaces à moins de repasser par un ordinateur avec un logiciel de mixage vidéo ou de visioconférence.

## Des smartphones et des webcams comme caméras

La présence d'un module caméra sur les ordinateurs portables et les smartphones démultiplie les sources de captation. Un simple logiciel d'encodage ou de MoJo (Mobile Journalist) permet de renvoyer les images en direct vers une régie. Ainsi, pour ses versions les plus performantes, vMix annonce

pour son logiciel la capacité de configurer 1 000 entrées différentes.

Romain Desveaux réalise régulièrement grâce au logiciel vMix des retransmissions d'événements dans l'univers du gaming. Pour des épreuves de « speed run » – compétition de vitesse entre joueurs pour terminer le plus vite possible une partie – lors des poules de sélection, il récupère les flux transmis par une centaine de concurrents jouant simultanément chez eux. Il sélectionne les images de huit d'entre eux affichées en mode multifenêtre pour les diffuser en live sur YouTube. De son côté Florent Peiffer avec sa société YouBlive a organisé pour le lycée français de New York la retransmission d'une remise virtuelle de diplômes pour cent trente étudiants où chacun, confiné chez lui pour cause de Covid, s'est vu remettre à distance son précieux diplôme. Ces deux exemples montrent la souplesse apportée par les logiciels de mélange vidéo pour des retransmissions avec une multitude de sources. Cela aurait pu être mis en place de manière traditionnelle mais avec des moyens beaucoup plus lourds.

## Une palette très large de sources vidéo

Un mélangeur vidéo de type traditionnel est équipé d'entrées et de sorties vidéo HDMI et/ou SDI auxquelles sont connectées les sources et les destinations avec des câblages spécifiques. Y raccor-

der des sources d'images informatiques ou des appareils numériques, sans sorties vidéo dédiées reste toujours une tâche compliquée exigeant l'installation et le câblage de boîtiers interfaces complémentaires. De leur côté, les ordinateurs sont dépourvus de connecteurs vidéo en entrée, mais ces dernières années leurs interfaces habituelles, USB3 ou USB-C, réseau Ethernet ou Thunderbolt, ont vu leurs performances croître régulièrement à tel point qu'il devient aisé d'y faire transiter des images vidéo sans dégradation importante.

Par ailleurs les réseaux sociaux et les plates-formes de VOD ont ouvert des services de diffusion en direct qu'il est facile d'alimenter depuis un ordinateur muni de logiciels d'encodage en streaming. Depuis quelques années, des éditeurs audacieux ont conçu pour le marché du gaming des logiciels de mélange vidéo pour retransmettre en direct les exploits des joueurs, mixer l'affichage plein écran du jeu, voir le visage du joueur commentant ses exploits, le tout agrémenté d'un habillage graphique plus ou moins exubérant.

Avec la montée en puissance des processeurs et en particulier des cartes graphiques avec leur GPU intégré, il devient tout à fait possible de concevoir un logiciel de mixage vidéo gérant plusieurs caméras, un ou deux lecteurs vidéo, des effets spéciaux avec de multiples couches de DVE, l'habillage



graphique, l'enregistrement local du programme avec un mode divergé pour les sources et bien sûr l'encodage en streaming pour une diffusion sur l'un des multiples réseaux sociaux. Les trois logiciels les plus connus sont OBS, vMix et Wirecast mais il en existe une dizaine d'autres, chacun présentant des points forts et des limites pour un travail de production de qualité.

Après le lancement du logiciel, nulle trace d'un quelconque clavier de sélection comme sur un mélangeur dédié. Il faut configurer chacune des entrées et construire petit à petit son interface. Lors de l'affichage du menu de configuration des sources vidéo, l'utilisateur est surpris par la longueur de l'énumération des possibilités. Pour les caméras traditionnelles câblées en SDI ou HDMI, il faudra ajouter soit une carte interface de type PCIe, soit un boîtier connecté en USB ou en Thunderbolt comme ceux proposés par Blackmagic, AJA, Bluefish ou d'autres (vérifier la liste des produits compatibles dans les spécifications de chaque éditeur). Mais au-delà de ces modèles de caméras, les logiciels reconnaissent immédiatement les webcams intégrées dans l'ordinateur ou connectées à un port USB, ainsi que de nombreux périphériques de visioconférence.

Plusieurs logiciels sont compatibles avec des appareils photos DSLR pour les transformer en caméras live. Mais cela ne s'arrête pas là car les performances des ports réseau autorisent aussi le transfert d'images vidéo (à condition d'être compressées en H.264). Les logiciels acceptent donc aussi en entrées des caméras IP (avec flux de streaming en RTMP le plus souvent mais parfois en SRT) et également des sources NDI disponibles sur le réseau (des caméras



Le logiciel Epoccam d'Elgato transmet en wi-fi les images filmées par un smartphone (iOS ou Android) vers un ordinateur pour les récupérer dans un logiciel de visioconférence ou de mixage vidéo.  
© Elgato



Pour faciliter le repérage des sources d'images, le logiciel vMix offre un outil pour les regrouper par catégorie et leur affecter un code de couleurs.  
© vMix

PTZ, autres mélangeurs ou postes de création graphique compatibles ou même des ordinateurs équipés des NDI Tools...). Pour avoir plus de précisions, vous pouvez consulter l'article consacré à l'écosystème NDI de NewTek dans le Mediakwest n° 38. Grâce à l'ajout de drivers de plus en plus standards, il est également possible de rajouter des webcams virtuelles liées à des logiciels de visioconférence. La palette des possibilités varie d'un éditeur à l'autre, mais évolue très vite.

Récupérer les images filmées par un smartphone ou une tablette connectés au même réseau wi-fi que celui de l'ordinateur devient un jeu d'enfant. Plusieurs éditeurs de logiciels de mélange vidéo proposent des applications iOS ou Android associées à leur logiciel. De multiples applications de streaming direct vers les réseaux sociaux se connectent aussi directement aux logiciels de mixage vidéo. Attention, il y a de tout en termes de qualité ou de performances mais Epoccam et Manycam semblent les

plus performants. Manycam est capable de transmettre les images en NDI et NewTek propose sa propre application NDI Camera. De rapides essais ont montré que la latence en NDI est nettement plus faible que celle induite par les solutions à base de streaming RTMP. Cette latence, même réduite, compliquera le panachage des caméras traditionnelles et des smartphones pour filmer la même scène. Ces dernières ainsi que les caméras IP basées sur des codages H.264 devront être réservées soit à des scènes éloignées du plateau principal soit à des plans sans son synchrone (caméra banc-titre, illustrations, etc.). Certains codages et protocoles sont implantés dans la version de base du logiciel de mixage alors que pour certains, il sera nécessaire d'ajouter des plug-ins, des modules logiciels ou des drivers. Il sera prudent de bien se renseigner avant de partir dans une configuration un peu complexe.

En associant smartphone et logiciel de mixage vidéo, Florent Peiffer y voit une opportunité pour conce-

■ ■ ■

# C'EST LE MOMENT DE PASSER À LIVEU

Nous reprenons vos équipements de vidéo en direct et vous offrons nos solutions HEVC les plus avancées (5G en natif, 4K/HDR, multi-caméras...) au meilleur prix.\*



## FAITES CONFIANCE AU LEADER MONDIAL

Pour couvrir l'actualité en direct, le sport, ou tout événement, LiveU offre les meilleures solutions de transmission vidéo en direct, de qualité supérieure et ultra-fiables, adaptées à vos exigences et à votre budget.

\* offre soumise à conditions



Pour tout savoir sur notre  
offre de reprise :

[go.liveu.tv/reprise](https://go.liveu.tv/reprise)

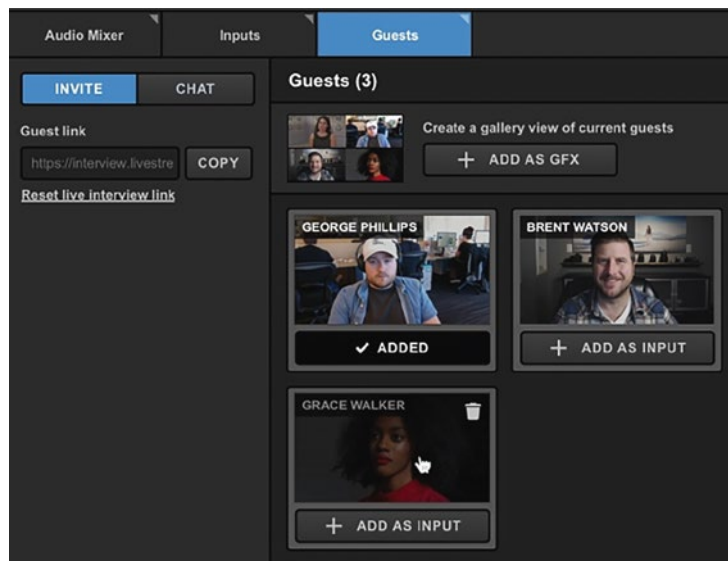
# BROADCAST

voir des dispositifs de direct beaucoup plus souples et innovants et ce dans des budgets sans commune mesure avec ceux du broadcast. Avec les équipes de YouBlive, il utilise régulièrement OBS, vMix ou Wirecast. Lors du confinement du printemps, il a réalisé des directs pour l'émission *La Maison des Maternelles* pour France 4.

## Les liaisons duplex

Enfin, dernière source vidéo disponible, une liaison duplex avec un correspondant éloigné et relié par internet, un peu à la manière de Skype. Cette fonction est repérée avec des dénominations variables selon les éditeurs (vMix Call chez vMix, Remote Guests chez Livestream, Rendezvous chez Wirecast). Lorsqu'on sélectionne ce type de source, le logiciel fournit une URL et un mot de passe à transmettre à son correspondant. Ce dernier lance un navigateur (Chrome ou Firefox) avec lequel il établit la connexion grâce à l'URL fournie. Une fois la liaison assurée, il pourra dialoguer via sa webcam et son micro avec les participants du plateau. Selon les fonctionnalités du service, il disposera d'un retour antenne affiché en vignette et même d'un voyant Tally. OBS n'offre pas ce type de liaison en duplex.

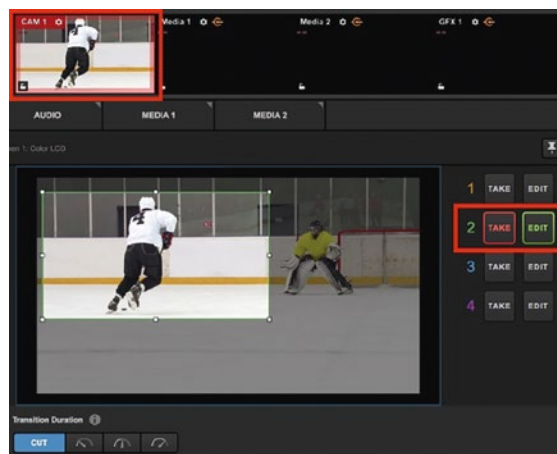
Au-delà des caméras vidéo, il est également possible de définir des sources pour afficher des images fixes, lues une par une ou associées dans un diaporama. Des modules de lecture sont disponibles pour lire des séquences vidéo enregistrées sur l'ordinateur lui-même, avec une large gamme de formats et de codecs ; il faut là aussi bien vérifier la compatibilité du logiciel avec vos enregistrements : un test de lecture réelle n'est pas superflu ! On peut également récupérer l'écran d'affichage de l'ordinateur comme source de mélange, indispensable pour diffuser ses exploits dans les jeux vidéo : c'est d'ailleurs la fonction initiale de tous ces logiciels de mélange vidéo. Romain Desveaux remarque qu'OBS est beaucoup plus performant que vMix dans cette fonction de cap-



Tous les logiciels de mixage vidéo sauf OBS offrent une fonction de duplex pour établir facilement par Internet des échanges avec des invités distants.  
© Livestream - Vimeo

ture d'écran. Il lui arrive souvent d'associer les deux logiciels pour profiter de leurs avantages respectifs. Mais ce mode de récupération de la totalité de l'affichage de l'écran n'est pas toujours adapté au contenu diffusé. Tous les éditeurs ont donc prévu la sélection d'une fenêtre spécifique d'un logiciel, ce qui ouvre la possibilité de diffuser très facilement un PowerPoint au cours d'une émission ou de faire la démonstration d'un logiciel en direct. C'est aussi la solution de dernier recours quand il se révèle impossible d'établir un lien direct entre deux applications ou deux protocoles de codage.

Cette liste non exhaustive des sources disponibles dans les logiciels de mélange vidéo démontre leur flexibilité à s'adapter à des configurations de travail et de réalisation qui, à l'époque du numérique, ne se limite plus à enchaîner simplement quelques cadrages similaires d'un plateau. L'ouverture vers les réseaux informatiques offre une palette beaucoup plus large de sources en permettant d'aller au-delà des limites géographiques du plateau. Ces configurations élargies sont également possibles avec des mélangeurs traditionnels mais au prix d'une combinaison complexe de boîtiers, de décodeurs et d'interfaces, alors que sur un ordinateur tout est disponible sur une seule machine.



## Manipuler les sources vidéo

La puissance des processeurs et surtout celle des GPU des cartes graphiques offrent des outils de traitement et de manipulation des images fort complets. Chaque source pourra être redimensionnée, coupée, adaptée, corrigée autant en colorimétrie qu'en niveau et ces modifications pourront être intégrées à la source elle-même dans sa configuration d'entrée, en constituant une sorte de prétraitement, dans une logique assez différente des mélangeurs traditionnels, comme si les fonctions de DVE intervenaient avant la sélection de la source.

Sur la plupart des logiciels, l'agencement classique du pupitre du mélangeur hardware avec ses deux

Chaque source vidéo est munie d'un module de traitement pour redimensionner sa taille, de manière fixe ou dynamique, corriger sa luminosité ou sa colorimétrie.  
© Livestream - Vimeo



Plusieurs logiciels donnent un accès direct aux effets de transition grâce à des boutons de rappel d'effets pré-réglés, avec au choix une durée fixe ou une commande manuelle par T barre.

© vMix



Avec un serveur web intégré, il est possible de commander à distance le logiciel ou comme le propose Streamlabs OBS, via une application dédiée pour iPhone ou iPad.

© Streamlabs OBS



barres preview/program et une commande cut avec ou sans fondu est totalement réorganisé avec de larges boutons placés selon les besoins de l'utilisateur, avec affichage ou non du contenu en imagerie. Sur OBS et Streamlabs OBS, le réalisateur combine les sources (sans imagerie) de manière à constituer des scènes qui correspondent à des effets spéciaux mis en mémoire, celles-ci pouvant être elles-mêmes une combinaison d'autres scènes, ce qui en décuple la puissance. Il rappelle et enchaîne donc ces scènes pour effectuer sa réalisation avec ou sans un effet de transition. Cette notion propre à OBS est incontournable pour bien comprendre la philosophie de ce logiciel. Et c'est là que se situe l'une des difficultés qui rebute tant d'utilisateurs. Cette notion de scène répond bien aux besoins des gamers qui recherchent plus une mise en page statique associant la capture d'écran, une caméra, la fenêtre des messages des réseaux sociaux agrémentés d'un habillage graphique. D'autres logiciels comme vMix, Wirecast, VideoMix ou Livestream se rap-

prochent plus des mélangeurs classiques avec une présentation des sources en rangées de boutons. Dans un mélangeur hardware, le réalisateur sélectionne les sources plein cadre en cut (ou juste avec un effet rapide d'enchaînement) et les effets viendront enrichir la réalisation dans une gradation en fonction de la maîtrise de l'outil. Le passage d'un mélangeur traditionnel à un outil logiciel est assez déroutant durant les premières heures. Il est nécessaire de tout configurer à l'avance. Il est indispensable de consacrer l'équivalent d'au moins une journée d'apprentissage pour un premier niveau de maîtrise avec des résultats probants. Les réalisateurs biberonnés aux jeux vidéo et qui ont fait leurs premières armes directement avec OBS et vMix ne seront sûrement pas d'accord avec cette présentation mais beaucoup d'utilisateurs de mélangeurs vidéo classiques tentés par l'aventure et un outil logiciel plus léger et très polyvalent en sont revenus. De multiples tutos disponibles sur YouTube sont alors une aide précieuse pour progresser mais de nombreux utilisateurs recon-

naissent qu'au démarrage la pente est raide pour arriver à une maîtrise correcte du mélangeur. C'est à ce niveau qu'apparaissent les plus grandes différences entre les divers logiciels proposés sur le marché.

## De multiples interfaces de commande

Sur un ordinateur, les périphériques de contrôle sont classiquement le clavier et la souris. Pour des activités de type bureautique ils sont parfaitement adaptés mais pas suffisamment précis pour lancer des actions instantanées à un top donné, surtout vu la complexité de l'interface. Pour offrir plus de réactivité, de multiples raccourcis clavier sont paramétrables au sein de chacun des logiciels, y compris pour des commandes imbriquées dans des sous-menus ou dans des palettes fonctionnelles. Après ce travail de paramétrage et à condition de retenir ces multiples équivalents clavier, le réalisateur pourra gagner en rapidité et précision d'exécution.

Pour répartir le travail entre plusieurs opérateurs, l'un pour l'habillage graphique, l'un second pour le lancement des séquences enregistrées ou la gestion de l'istant replay, un troisième pour la diffusion vers les réseaux sociaux et la gestion de l'interactivité, les logiciels de mélange vidéo sont pourvus d'un serveur web interne ou d'une fonction de webcontrol, qui sert à dupliquer l'interface du logiciel vers des postes satellites (PC, tablette ou même smartphone, mais l'écran devient fort petit) de manière à répartir les diverses fe-



Le pupitre Streamdeck d'Elgato, ici en version 32 boutons, offre un confort similaire à celui des pupitres de mélangeur classique grâce à ses touches programmables et munies d'un mini-écran LCD.  
© Elgato

nêtres fonctionnelles du logiciel sur plusieurs postes. Au-delà de cette fonction webcontrol, plusieurs éditeurs ont conçu des logiciels dédiés pour contrôler à distance le logiciel depuis un smartphone ou une tablette. Dans certains cas, il ne s'agit plus d'un décalque de l'interface principal mais d'un clavier de commande similaire à celui d'un mélangeur traditionnel avec une répartition de touches préprogrammées ou bien un canevas vide dans lequel on insère des commandes spécifiques pour concevoir son propre pupitre.

Mais l'accessoire idéal pour améliorer l'ergonomie des logiciels de mélange vidéo reste le pupitre Streamdeck d'Elgato. Il prend la forme d'un clavier à 6,15 ou 32 touches avec mini-écran LCD dans chacune d'elles. Il se raccorde en USB sur l'unité centrale qui fait tourner le logiciel de mélange vidéo. Un logiciel dédié disponible sous Windows et Mac OS sert à définir l'action de chaque touche, comme un équivalent clavier traditionnel. Le logiciel est fourni avec des jeux de commandes pour des actions de base sur l'OS et quelques logiciels (YouTube, etc.). Celles-ci peuvent être complétées pour les principaux logiciels de mélange vidéo (OBS, Streamlabs OBS, Wirecast, Zoom, PowerPoint...). Le logiciel sert aussi à sélectionner ou à dessiner les icônes affichées sur les touches, à créer des dossiers pour constituer d'autres pages de touches ou à organiser les commandes initiales en macrocommandes. L'outil est extrêmement puissant et permet donc de se constituer un clavier en fonction de ses besoins. Chaque

configuration est mémorisée pour chaque logiciel et cet outil peut donc servir à une multitude d'activités différentes. Ceux qui ne souhaitent pas acheter le clavier physique peuvent installer la version mobile (disponible uniquement en iOS) pour installer un clavier virtuel doté des mêmes fonctionnalités sur son iPhone ou son iPad. En combinant Streamdeck avec un outil de gestion de clavier comme Keyboard Maestro pour Macintosh, il devient possible de commander n'importe quelle action sur son ordinateur pour n'importe quel logiciel. L'outil de pilotage Companion, qui fonctionne avec Streamdeck, sert d'interface vers une multitude d'équipements audiovisuels (AJA, Barco, Analog Way, Blackmagic, Kramer, Panasonic...).

## Des modules d'habillage graphique fort complets

Tous les logiciels de mélange vidéo sont dotés d'un module d'habillage graphique fort complet avec créations de titres, import d'images avec découpe alpha et surtout une multitude de fonctions d'affichage dynamique. Il est possible de combiner divers éléments pour en faire des compositions sophistiquées. Certains éditeurs fournissent une multitude de modèles dans lequel il suffit de modifier le texte des titres et sous-titres pour obtenir rapidement un habillage de qualité. En fonction des API installées ou développées sur mesure, il est possible de récupérer des informations en ligne, comme des flux RSS, des fichiers XML pour les diffuser de manière automatique, comme des informations locales, des résultats sportifs, des scores et bien sûr

toutes sortes de compteurs et de chronomètre. L'intégration vers les réseaux sociaux n'est pas oubliée pour afficher les commentaires ou les messages des spectateurs. Selon les API disponibles, l'accès à ces informations et aux divers réseaux sociaux peut varier d'un éditeur à l'autre et cela introduit un nouveau critère de choix en plus de ceux habituels pour un mélangeur vidéo.

## Des sorties vidéo vers de nombreuses directions

Du côté des sorties et destination du programme réalisé, on retrouve une palette assez large de possibilités comme pour les entrées. Si l'unité centrale est équipée d'une carte graphique avec sortie HDMI (ou éventuellement SDI), le programme final pourra être renvoyé vers des équipements traditionnels de production vidéo. Solution alternative, les boîtiers de conversion USB, Thunderbolt avec sorties SDI. Selon le nombre de sorties reconnues par le logiciel (bien vérifier la compatibilité avant le choix ou la mise en place des équipements), l'utilisateur pourra souvent choisir le ou les signaux envoyés sur ces sorties : le programme final complet, un clean feed sans habillage graphique, une ou plusieurs sources divergées. Mais ce ne sera pas l'usage le plus courant car l'unité centrale dispose aussi de support de stockage pour un enregistrement et des accès réseau. Elles peuvent aussi servir de sorties vidéo à distance grâce à des encodeurs de streaming internes. Comme pour les sorties vidéo directes, l'utilisateur choisit le si-

■ ■ ■

# Post Logic

[www.post-logic.com](http://www.post-logic.com)

Distribution et intégration de solutions graphiques pour l'animation, la post-production et le broadcast.

## Votre intégrateur graphique

Logiciels et matériels pour tous vos projets visuels



3D | VFX | Étalonnage | Production virtuelle | Broadcast

3 AUTODESK  
3DS MAX

M AUTODESK  
MAYA



vray



F AUTODESK  
FLAME



PIXOTYPE



vizrt

# Post Logic

[www.post-logic.com](http://www.post-logic.com)

Conseil, vente, formation, support.

Tél. : 01 46 37 77 61

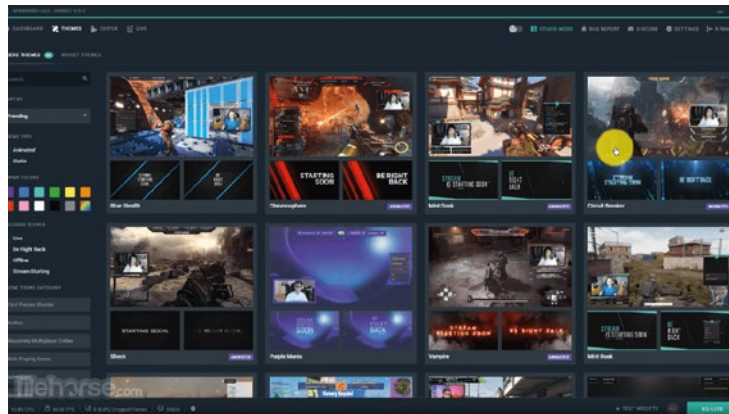
<https://www.post-logic.com>

Nous vous accompagnons sur tous vos projets, de la captation à la diffusion : solutions de stockage, stations de travail, logiciels pour la 2D, la 3D, les VFX, l'étalonnage, le travail en remote, la production virtuelle et l'habillage graphique broadcast en temps réel.



gnal à enregistrer en fonction de la puissance du logiciel et de l'unité centrale, une ou plusieurs sources divergées en plus de la sortie programme. L'enregistrement de ces sources divergées servira entre autres à corriger après coup en postproduction les erreurs de commutation commises lors du direct.

La configuration des encodeurs de streaming constitue toujours une étape délicate pour la diffusion de son programme vers les réseaux sociaux ou les plates-formes. Pour éviter de multiples déboires, la majorité des éditeurs propose des profils préconfigurés pour les principaux services : YouTube, Twitch, Facebook, Periscope... dans lesquels il suffit de rentrer son identifiant et sa clé de sécurité. La liste des services préconfigurés varie beaucoup d'un logiciel à l'autre (de quelques-unes à plus d'une trentaine) et il est prudent de vérifier si celui choisi pour sa diffusion est bien disponible. En cas d'absence du service envisagé, mais aussi pour atteindre des services spécifiques ou des CDN particuliers, il y a toujours dans le module de streaming une page de configuration complète avec toute la palette des paramètres pour effectuer manuellement la configuration de l'encodeur. Mais cela exige de l'utilisateur une bonne maîtrise des techniques de streaming et de récupérer auprès du diffuseur les paramètres les mieux adaptés selon la qualité souhaitée. Selon les logiciels, plusieurs encodeurs peuvent fonctionner en parallèle mais attention à la puissance de la machine nécessaire, surtout si la réalisation est complexe. Beaucoup d'utilisateurs préfèrent dédier une machine spécifique à l'encodage, ce qui donne plus de latitude dans le choix des logiciels respectifs. Il n'est pas rare que certains choisissent par exemple vMix pour la réalisation et un second PC relié en réseau pour l'encodage avec OBS (exemple de configuration donnée de manière totalement théorique). Parfois les informations données



Streamlabs OBS est une version enrichie d'OBS qui offre sur abonnement l'accès à une multitude de modules d'habillage, plutôt orientés vers l'univers des jeux. © Streamlabs OBS

par certains éditeurs concernant le nombre d'encodages simultanés ne sont pas claires et il semble qu'ils les confondent avec le nombre de profils de services préconfigurés. En complément des encodeurs de streaming, beaucoup de produits offrent une sortie en NDI pour transmettre par réseau local le programme vers une autre machine NDI (autre studio ou mélangeur, poste de visioconférence, etc.). Ne pas oublier non plus la sortie en mode webcam virtuelle qui facilite l'envoi direct du programme, sans aucun autre accessoire, vers un logiciel de visioconférence.

## Le choix d'un hardware adapté

Un logiciel de mélange vidéo regroupe de multiples fonctions de traitement qui agissent sur des flux continus de données. Le processeur et les circuits de l'ordinateur sur lequel il tourne sont fortement sollicités et en cas d'essoufflement des défauts comme des gels d'images, des effets de pixellisation, des saccades dans les transitions, des clics audio viendront perturber la diffusion. Il est donc primordial de choisir une unité centrale avec une puissance suffisante pour assurer une production de qualité. Sur leurs sites d'information, tous les éditeurs précisent les spécifications minimales à respecter pour un résultat satisfaisant. Celles-ci dépendent bien entendu de la résolution des images en sortie, du nombre de sortie, d'enregistreurs et d'encodeurs fonctionnant de manière simultanée. Le choix des cartes graphiques est aus-

si un élément crucial en fonction de la présence et de la puissance d'un processeur interne GPU. En parcourant les diverses pages d'information des éditeurs, on constate qu'une unité centrale équipée d'un processeur quad-core de type i5 à 3 ou 3,6 GHz est un minimum. Des configurations basées sur des processeurs i7 à six cœurs seront plus à même de traiter des productions plus complexes. Même si la majorité des éditeurs recommandent 16 Go de Ram, une mémoire de 32 Go offrira plus de confort.

Pour éviter des déboires à ses clients, Telestream qui édite Wirecast propose une machine dédiée, le Wirecast Gear et vMix a testé de nombreuses cartes mères et composants pour PC et fournit des listes de configuration recommandées en fonction de l'importance de la production. Plutôt que de se référer à un modèle donné de PC, Romain Desveaux préfère choisir ses composants et construire lui-même sa propre configuration en ajustant au mieux le choix des processeurs, des cartes graphiques et de la mémoire vive. Un forum privé sur Discord facilite les échanges entre utilisateurs de vMix qui partagent leurs expériences et aussi parfois leurs déboires.

## Faire la part des choses entre avantages et inconvénients

Romain Desveaux a commencé son expérience de réalisateur dans le monde du gaming et il a participé dès le début à des retransmissions de compétition sur des

Comme beaucoup d'autres logiciels, Streamlabs OBS propose des API pour récupérer les événements et les messages des participants aux réseaux sociaux. © Streamlabs OBS



réseaux sociaux et des services de streaming avec des logiciels de mélange vidéo. Les mélangeurs classiques comme des TriCaster ou des Blackmagic restaient inaccessibles pour des raisons économiques. « Pour moins de 2 000 € on peut avoir une machine qui gère plein de flux. Avec un TriCaster je me sens plus limité. Il y a aussi l'aspect scripting dans vMix qui facilite les liens avec d'autres outils ou l'automatisation de certaines tâches. »

De son côté, Florent Peiffer avec sa société YouBlive a exploré de multiples configurations de production live en combinant captation avec des smartphones grâce à des applications comme Mojo d'Aviwest et le mixage sur logiciel avec des outils comme OBS, vMix et Wirecast. Il les utilise aussi bien pour la retransmission d'événements « corporate » que pour des émissions de TV comme La Maison des Maternelles sur France 4. La diffusion via les réseaux sociaux ou les services de streaming permet d'y ajouter facilement de l'interactivité. Même s'il trouve le format vertical aberrant, il constate « que la diffusion en mode portrait est incontournable dès qu'une majorité de spectateurs regardent l'émission sur un smartphone. Avec ces logiciels, il est beaucoup facile d'avoir une sortie en format vertical ou carré alors qu'avec des mélangeurs traditionnels, cela reste très compliqué ». Plus globalement, c'est la première fois dans sa carrière que l'arrivée de nouveaux outils techniques a une influence sur l'écriture des émissions. « Des fonction-

nalités originales sont ajoutées par les éditeurs et elles m'ont permis d'évoluer sur l'éditorial. »

La souplesse offerte et l'extension des fonctionnalités proposées par ces logiciels ne doivent pas masquer plusieurs limites dans leur usage. Tout d'abord, une configuration plus longue. Sur un plateau simple avec des caméras classiques raccordées en SDI ou en HDMI, dès la mise sous tension, le mélangeur est opérationnel du moins dans ses usages simples. Avec un logiciel, à moins de récupérer une configuration déjà mémorisée, il y a un travail de sélection et d'organisation de son interface qui est incontournable. Même si les éditeurs font des efforts dans ce sens, l'interface globale du logiciel reste quand assez éloignée des pupitres ou surface de contrôle des mélangeurs hardware. Le passage d'un outil à l'autre demande une période d'apprentissage non négligeable pour acquérir les bons réflexes. L'une des forces de ces outils logiciels est leur capacité à agréger des sources de nature fort diverses et placées à distance du plateau. Mais dans ce cas, elles deviennent dépendantes de réseau ou de liaisons que l'utilisateur ne maîtrise pas de bout en bout. Pour éviter les bugs, les équipes de YouBlive ont mis en place des procédures de test et de stabilisation des configurations. Florent Peiffer constate « qu'avec les logiciels on n'est jamais à l'abri d'un plantage. Il faut être deux fois plus prévoyant par rapport à des outils broadcast et toujours avoir une solution de back-up derrière. Un

plan B ne suffit pas, il faut aussi un plan C et même parfois un D. »

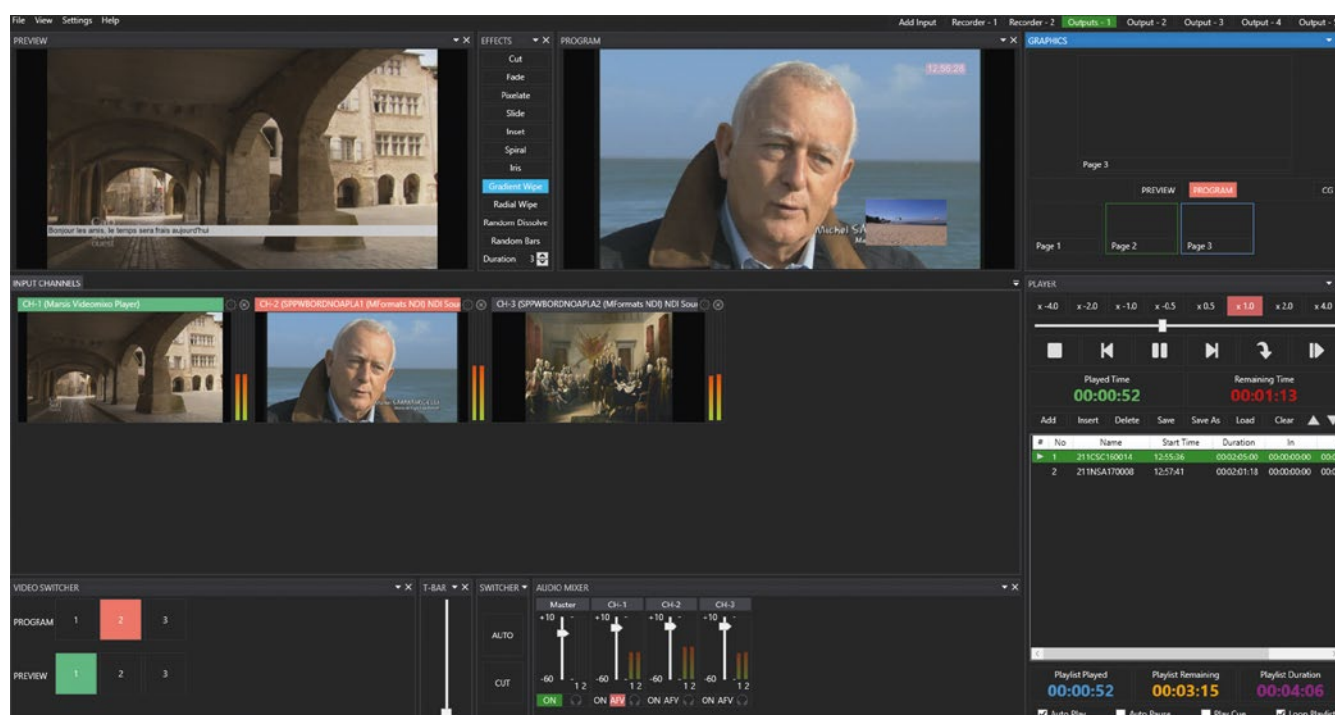
L'un des points forts des logiciels de mixage vidéo réside dans leur capacité à s'associer à d'autres modules logiciels pour constituer des configurations originales, plus difficiles à déployer uniquement avec du hardware. Il suffit de brancher un « câble virtuel » dans l'ordinateur pour élargir la palette des fonctions ou ouvrir la configuration à des périphériques proches ou éloignés. Mais comme pour les câblages réels, l'opération va du plus simple au plus compliqué. Tant qu'il s'agit de valider dans un menu une option prévue par l'éditeur ou même télécharger un plug-in dans un coin du site d'échanges Github, cela reste accessible à de nombreux utilisateurs. Mais parfois pour aller plus loin, il faut pouvoir développer soi-même une API. Romain Desveaux avec son expérience technique n'hésite pas à développer des scripts en Python pour automatiser ou faciliter l'accès à des opérations récurrentes. Dans une démarche similaire, YouBlive vient de recruter un développeur pour associer des outils entre eux, les ouvrir vers le cloud et mieux maîtriser les API des divers réseaux sociaux. L'élargissement des fonctionnalités apportées par les logiciels de mixage vidéo passe donc par une extension des compétences dans les équipes de production.

Il est évident que les logiciels de mixage vidéo ne vont pas remplacer les mélangeurs traditionnels dédiés. Mais leur ouverture vers les réseaux informatiques et vers une large palette de périphériques mobiles de captation offre des opportunités pour mettre en place des dispositifs de communication originaux et économiques, malgré une exigence d'apprentissage qui n'est pas à négliger. ■

# Le logiciel de mélange VideoMixo de Marsis

**Marsis est un développeur américain** spécialisé dans la conception de logiciels pour le marché du broadcast. Son catalogue propose une gamme d'outils pour gérer une station locale de TV, à savoir un outil d'ingest, un gestionnaire de newsroom, un générateur graphique, un système de playout ou encore un encodeur de streaming. Il a repris certains de ces modules pour les associer dans un logiciel de mixage vidéo dénommé VideoMixo.

Par Pierre-Antoine Taufour



Fonctionnant sous Windows 10, le logiciel VideoMixo se présente sous la forme d'une interface multifenêtres affichant à la fois les sorties programme et preview, les sources live configurées en entrées directes et les divers panneaux de commande des fonctions habituelles d'un mélangeur : la barre preview/programme, un panneau de mixage audio, la fenêtre de gestion de titrage et d'habillage et les commandes du lecteur vidéo intégré.

Ces diverses fenêtres sont modifiables en taille et en positionnement pour organiser l'espace

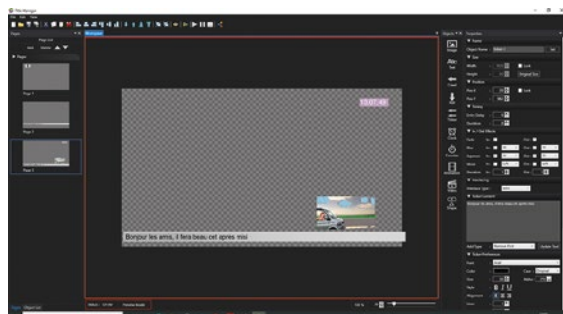
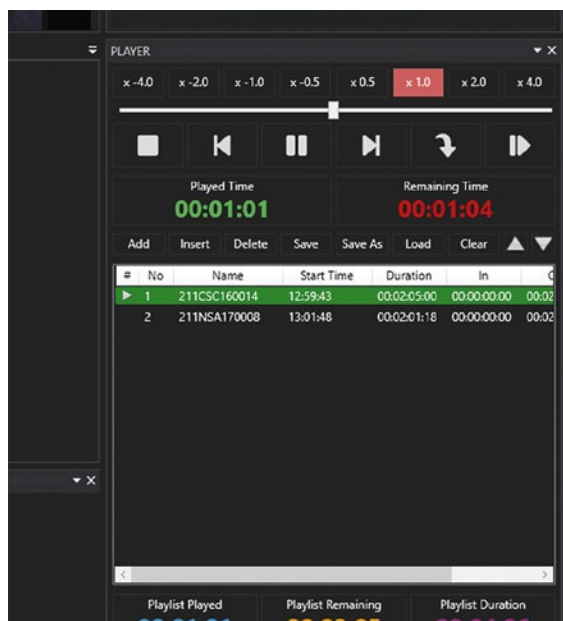
de travail du réalisateur selon ses habitudes et le type de production. Selon le nombre de sorties disponibles sur l'unité centrale, elles peuvent être disposées sur un ou plusieurs écrans. Si celui-ci est tactile, le réalisateur effectue une commutation « cut » en cliquant directement sur la fenêtre d'une source. Leur sélection ainsi que la commande des effets programmés sont également disponibles via un clavier avec configuration complète des raccourcis. Marsis propose en option une surface de contrôle dédiée pour retrouver les sensations habituelles du pupitre de mélangeur vidéo.

## Une interface similaire à celle des mélangeurs classiques

L'interface du logiciel VideoMixo est conçue pour afficher simultanément en imagerie les sources vidéo directement sélectionnables. L'architecture interne permet d'en préconfigurer une quantité virtuellement infinie mais le nombre de celles affichées dépend de l'espace disponible et du nombre d'écrans d'affichage. L'utilisateur a le choix entre des sources SDI, HDMI, NDI ou des flux de streaming, avec des résolutions 4K, UHD, HD et SD, qui sont converties automatiquement dans le format de diffusion. Elle

Les modules de VideoMixo sont modifiables en taille et en position pour s'adapter aux modes de réalisation. En bas à gauche, le module de transition est tout à fait conforme à celui des mélangeurs classiques.  
© OBV.TV





Le module de lecture vidéo organise la diffusion des séquences sous forme de playlist.  
© OBV.TV

Le module d'habillage graphique est très complet avec une multitude de réglages et la possibilité de combiner plusieurs éléments entre eux.  
© OBV.TV

accepte aussi les contenus des périphériques compatibles comme DirectShow et les webcams. Pour y raccorder des caméras avec sortie SDI ou HDMI, il faut équiper l'ordinateur avec des cartes d'acquisition PCIE comme celles de Blackmagic, AJA Kona ou Bluefish444 ou des boîtiers d'interface des mêmes constructeurs. Les sources NDI (pleine résolution ou HX) et les flux de streaming (codés en RTP, RTMP, RTSP, UDP et SRT), passeront par les ports réseau de la machine. Un panneau de réglages est affecté à la configuration de chaque entrée et il est repérable grâce à l'attribution d'un nom explicite.

En complément de ces entrées, le logiciel VideoMixo offre un player vidéo. Après avoir transféré les fichiers vidéo sur le disque interne, il est capable de lire une très large gamme de conteneurs et de codecs : AVI, MPEG, MOV et QuickTime, DV, XDCam, MXF, H.264, HEVC, etc. Pour en faciliter la lecture au cours du direct, ceux-ci sont présentés dans une playlist correspondant à leur ordre de passage avec les fonctions classiques d'autoplay, d'auto switch et d'auto pause.

En cours de développement, le plug-in Marsis Call In servira à établir des liaisons duplex de type Skype avec des correspondants distants de manière à insérer leurs interventions au cours de l'émission. Ce plug-in devrait ensuite s'ouvrir à de nouveaux services de visioconférence.

## Un module d'habillage graphique complet

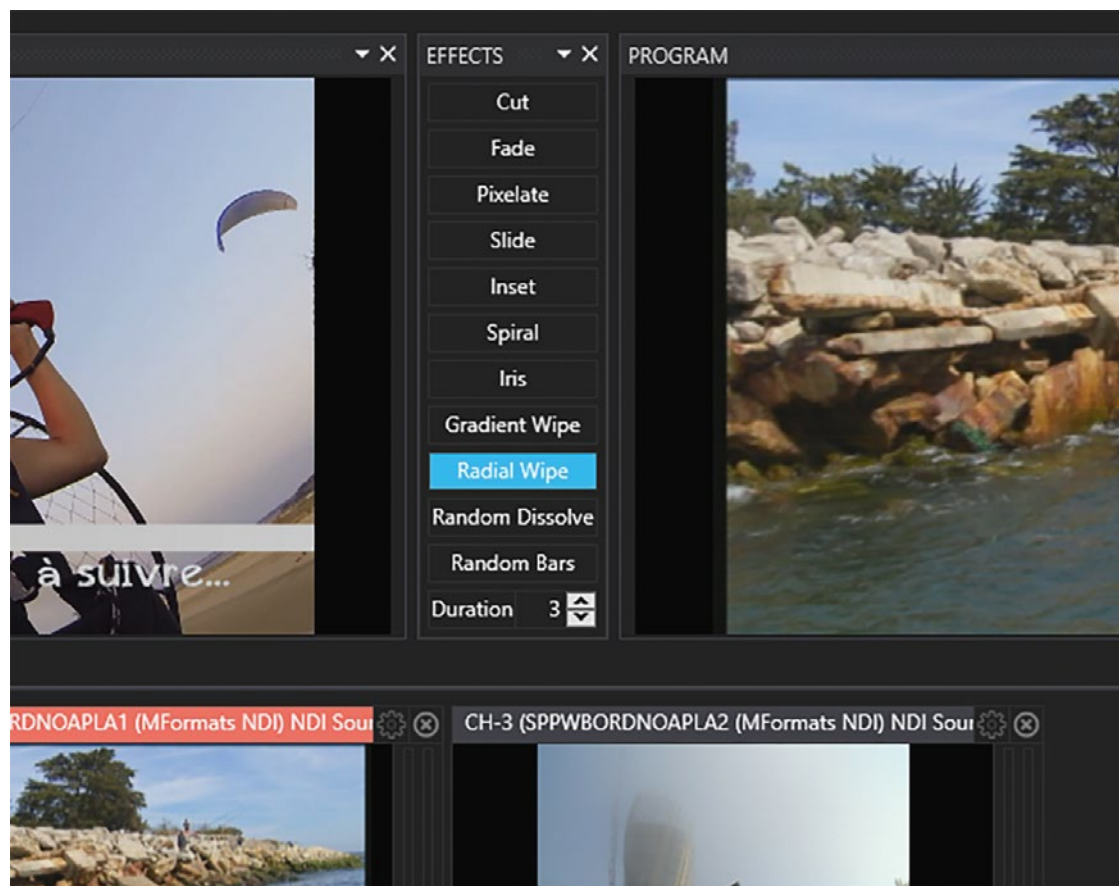
Le module d'habillage graphique est très complet et possède tous les outils de création et de mise en pages de texte, de composition d'éléments d'illustration assemblés dans des projets indépendants. Il dispose aussi d'une horloge, d'un chronomètre et d'un compteur. Il peut également accéder à des fichiers XML externes pour une mise à jour automatique de contenus (flux RSS, scoring...) et s'interfacer ainsi à des réseaux sociaux. Divers modes d'incrustation avec gestion du canal alpha agrémentent les modes d'appari-

tion avec de multiples volets d'affichage ou d'effacement.

De manière très classique l'enchaînement des sources est disponible en « cut », en fondu et avec une large palette d'effets numériques, volets, balayage, pixellisation et bien entendu un chroma key. Pour ne pas surcharger le panneau de commande des enchaînements, la sélection des effets, réglés au préalable, s'effectue dans un menu placé de manière très classique entre la fenêtre d'affichage du preview et celle du programme. Ensuite sur le panneau d'enchaînement, le réalisateur dispose d'un bouton de déclenchement avec durée prédéterminée ou ajuste la durée manuellement grâce à un T-bar virtuel. Ce panneau de commande avec barres de preview/program, similaire à celui d'un mélangeur traditionnel, facilite la prise en main du logiciel et permet de démarrer très vite un direct simplifié.

## De multiples sorties configurables

Les concepteurs du VideoMixo ont prévu cinq sorties indépendantes, chacune pouvant être affectée au choix à la sortie programme, au preview, à l'une des huit sources ou au lecteur vidéo. Du point de vue hardware, chacune de ces sorties peut être envoyée vers une sortie SDI ou HDMI selon le type de carte vidéo insérée dans l'unité centrale (exactement comme pour les entrées), vers une sortie NDI par réseau, un périphérique DirectShow ou vers l'encodeur de



Placé entre les fenêtres preview et programme, le module de transition donne un accès direct à divers effets.

© OBV.TV

streaming intégré. Celui-ci est pré-configuré pour transmettre directement le programme vers YouTube, Facebook Live ou Twitch. Pour accéder à d'autres services de streaming ou vers un CDN, un module de configuration permet d'ajuster l'ensemble des paramètres de transmission et de compression correspondant au service de diffusion. Ces cinq sorties sont complétées par deux modules d'enregistrement avec les mêmes choix de contenus que pour les sorties directes ainsi qu'une vaste palette de résolutions, de codecs et de conteneurs.

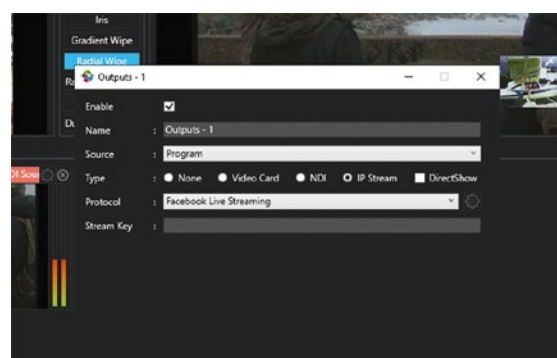
Un panneau de mixage audio complète l'écran de travail. Il sert à ajuster les niveaux des pistes audio stéréo accompagnant les sources d'image traitées de manière autonome ou en mode audio follow avec une transition douce. Comme de nombreux mélangeurs vidéo avec mixage audio intégré, les fonctionnalités restent assez limitées. Pour effectuer une vraie prise de son de

plateau, il faudra prévoir un mélangeur audio externe dont la sortie sera renvoyée sur l'une des entrées audio externes du VideoMixo. À noter que, dans les panneaux de configuration des sorties, il est prévu un réglage de retard audio pour compenser les délais induits par les traitements vidéo. Marsis vend aussi une caméra PTZ dont le pilotage est directement intégré à VideoMixo.

## Un support technique présent en France

Côté hardware, le logiciel VideoMixo fonctionne sur un PC tournant sous Windows 10 avec au minimum un processeur de type i7 avec 32 Go de RAM, (un cœur i9 offre plus de confort), associé à une carte graphique de type gaming. Une carte GeForce RTX 2080 est recommandée par l'éditeur.

Les produits de Marsis sont distribués en France par OBV.TV qui en assure le support technique. La présence en France d'un représentant



de l'éditeur est un atout pour les utilisateurs. Beaucoup de logiciels de mixage vidéo sont distribués en ligne avec seulement un support à distance en anglais induisant pour certains une aide limitée à des échanges sur des forums ou des discussions sur Discord.

Pour les sorties, VideoMixo offre le choix entre une connexion SDI, NDI par réseau et vers des services de streaming ou des caméras virtuelles.

© OBV.TV

OBV.TV annonce un prix de vente de l'ordre de 2 000 € HT pour le logiciel en version la plus complète et pour un bundle complet, logiciel et ordinateur à 4 500 € HT. ■

## Multi-canal, confort de travail et sérénité

MBT continue le développement et l'amélioration de son automation de diffusion Phoenix. Cette nouvelle génération apporte de nombreuses améliorations en termes de supervision.

Hautement configurable, l'interface utilisateur a été conçue en collaboration avec nos clients afin de répondre ergonomiquement à tous les besoins en termes d'exploitation. Elle convient à la fois aux écrans de dimensions standards mais aussi les écrans larges au ratio 32:9.



La vue escargot concentre un maximum d'informations pour un canal : playlist de 24h, supervision des équipements, quotas publicitaires et contrôle de présence et cohérence des fichiers. Elle apporte, dans un environnement multi-chaînes, l'exploitation jusqu'à 16 chaînes dans un espace réduit sans perte d'information. Les différents niveaux d'alertes aident l'utilisateur à se concentrer uniquement sur les données essentielles. Par exemple, un fichier absent et diffusé dans plusieurs heures ne fera pas l'objet d'une alerte maximum. A l'inverse, une erreur plus imminente fera l'objet d'une alerte beaucoup plus visible.

Les widgets personnalisables ainsi que la configuration des couleurs permettent de répondre à tous les cas d'exploitation. De la conduite antenne à la supervision des canaux de diffusion et de leurs équipements : chaque poste de travail peut être optimisé en fonction de son usage.



En complément de Phoenix, MBT a sorti Scooty, une solution de marquage SCTE104 pouvant aussi fonctionner avec des automatisations tierces. Scooty permet, en déportant la gestion de la segmentation SCTE104 de l'automation, de produire un grand nombre de segments et de types de message SCTE104 différents en fonction du système qui les interprète.

Il rend ainsi possible des fonctionnalités de décrochages mais aussi des fonctionnalités utilisateur précises à l'image sur les set top box opérateur telles que le start over, la substitution publicitaire et l'enregistrement de programme. L'outil dispose aussi d'une interface de supervision complète : statuts des automatisations, segments générés, envois de messages manuels et génération automatique de rapports.

Plus d'informations sur > [www.mbt.tv](http://www.mbt.tv)



# Dans la roue d'Orange Events

**Le dispositif mis en œuvre par l'opérateur national** pour l'acheminement des données et des images du Tour de France, qui s'est déroulé exceptionnellement du 29 août au 20 septembre derniers, est impressionnant. À commencer par des dizaines de kilomètres de génie civil et de fibre optique.

Par Bernard Poiseuil



Lors de chaque étape de l'édition 2020, les équipes d'Orange ont tiré de 14 à 22 kilomètres de câbles et fibre optique, comme ici à La Roche-sur-Foron.

Le soleil vient à peine d'entamer sa propre course que, déjà, des dizaines de conducteurs divers serpentent aux abords de la ligne d'arrivée. Le câblage commence entre six heures et sept heures en zone technique - la veille de l'étape du jour pour la salle de presse - et le raccordement aux camions vers huit heures.

Chaque jour, les équipes d'Orange tirent ainsi de quatorze à vingt-deux kilomètres de câbles et fibre optique vers les cars-régies des médias, la tribune commentateurs, le chronopôle, le protocole et le quartier des coureurs. En gros, « le delta

*est de un sur dix : pour un kilomètre de câble multipaires cuivre, nous posons dix kilomètres de 12 FoP sur une ligne d'arrivée »,* résume Henri Terreaux, directeur chez Orange Events, en charge du dispositif du Tour de France. Lequel, côté ressources humaines, a mobilisé, en 2020, une équipe permanente de trente-huit techniciens et quatorze logisticiens (chauffeurs, cuisinier...) pour le transport, le montage, la mise en route et la maintenance des équipements, auxquels sont venus s'agréger en moyenne, chaque jour, trente techniciens pour la mise à disposition des

lignes et des fibres optiques. Soit un total de plus de 800 techniciens accrédités sur toute la durée du Tour, plus une vingtaine de superviseurs mobilisés nuit et jour sur les plates-formes de services (mobiles, wi-fi, FH, DSLAM, IPBX...).

## Trois dessertes internes

Sur la Grande Boucle, trois dessertes internes incombent à l'opérateur national. D'abord, le village départ et ses trois réseaux wi-fi, son réseau de caméras de vidéo-surveillance, ses liaisons pour le podium signature et pour les médias, son réseau GSM. Ensuite,





Orange a mobilisé plus de 800 techniciens sur le Tour 2020.



Vue partielle de la zone technique (ZT) à Laruns.

la salle de presse avec ses cinq réseaux, ses lignes pour l'organisation (jury des commissaires, produits dérivés, hébergement, caravane publicitaire, direction des sites, garde républicaine...), ses véhicules itinérants (camion reprographie/accréditations, camion médical pouvant réaliser des radiographies, échographies, soins de première urgence...). Enfin, la ligne d'arrivée avec 350 lignes fibre et cuivre, cinq réseaux wi-fi, un réseau de quatre caméras de vidéosurveillance, des liaisons prioritaires vers le PC Sécurité, le chronopôle, le pôle web et les réseaux sociaux d'ASO – l'organisateur du Tour –, le bus interview, la tribune

commentateurs, le véhicule SNG de l'UER/Eurovision...

Ici, la desserte interne s'adapte à la topologie des lieux. À Nice, par exemple, d'où s'est élancé le Tour 2020, le studio RMC, sur la promenade des Anglais, était situé à 400 mètres à une extrémité du camion d'Orange et le car de production de l'ARD (télévision allemande) à 300 mètres à l'autre extrémité, soit une zone d'arrivée de 700 mètres de long. Par comparaison, celle de Privas était plus compacte.

Elle dépend aussi de l'arrivée et du positionnement aléatoire des véhicules. Hormis les invariants (tribune, chronopôle, protocole)

le long de la chaussée d'arrivée, les cars-régies se positionnent, de façon aléatoire, en fonction de leur arrivée dans la nuit. Ainsi, *« chaque matin, nous devons réinventer la distribution d'un réseau local pour acheminer les 350 lignes qui alimentent les médias et l'organisation »*, pointe Henri Terreaux.

Depuis l'an dernier, une majorité de camions se positionnent définitivement dans la nuit, ce qui simplifie le montage le matin. *« Le report du Tour de juillet à septembre a légèrement raccourci la fin du démontage : 21h/21h30, au lieu de 22 heures. Mais nous avons fait équiper tous nos camions de gros projecteurs pour démonter et ranger dans des conditions de visibilité diurne »*, indique le responsable.

Dans la semaine qui précède la Grande Boucle, les équipements réseaux de base sont embarqués à bord des camions, qui transportent au total vingt tonnes de matériel, comme des valises wi-fi, des régies vidéo, des IPBX (commutateurs (PABX) de nouvelle génération en VoIP) ou encore des DSLAM (multiplexeurs d'accès) dont on distingue deux types (ISAM full Giga Ethernet d'Alcatel-Lucent et GPON FTTH (7 360 ISAM – FX 4) du même constructeur). *« La veille du départ, nous pré-équiperons les camions des médias et de l'organisation en routeurs, antennes wi-fi et câblages internes. D'autre part, nous réalisons une aide à la QoS (qualité de service) pour aider certains techniciens médias à paramétrer leurs installations »*, complète Henri Terreaux.

## Différents cas de figure

Chaque étape représente une configuration différente, tant pour la partie réseau qu'en desserte interne. Dès leur arrivée aux premières heures du jour, les équipes d'Orange raccordent les liens Gb/s aux camions, vérifient que les routages ont bien été acheminés pendant la nuit et les VLAN (réseaux locaux) bien recréés. Elles étudient la zone – car les camions n'occupent pas les mêmes emplacements que la veille – et

proposent un nouveau plan de desserte interne. En parallèle, d'autres équipes montent le village départ et la salle de presse. Entre 10 heures et 11 heures, le câblage est terminé sur une ligne d'arrivée et la phase de test commence, en coordination avec les responsables techniques des différentes équipes. Le début d'après-midi est consacré à la préparation des étapes suivantes, aux visites de présentation du dispositif et à la supervision permanente des réseaux (réajustement des débits, re-paramétrage d'un azimut...). « *Dès la course finie, nous réalisons la partie visioconférence (interview du porteur du maillot jaune et du vainqueur de l'étape), puis le démontage commence à la fin des émissions d'après-course (Vélo Club). L'heure de fermeture d'une ligne d'arrivée est à 22 heures et à 23 heures en salle de presse.* »

Quant à la partie réseau, celle-ci s'avérait particulièrement complexe cette année, Christian Prudhomme, le directeur du Tour, ayant choisi quatre lieux dépourvus de toute desserte en la matière : le Mont Aigoual, le Puy Mary, le Grand Colombier et le col de la Loze. Pour certains lieux d'arrivée, comme le Mont Aigoual et Orcières-Merlette, l'option fibre a été retenue. Pour d'autres (Puy Mary, Grand Colombier et col de la Loze), les solutions choisies alternaient fibre et transmission par faisceaux hertziens. « *Pour la desserte de la ligne d'arrivée à Saint-Martin-de-Ré, nous avons dû poser provisoirement trois kilomètres de fibre optique dans les douves de la citadelle Vauban* », signale encore Henri Terreaux.

Par ailleurs, en plus des dessertes fibre quotidiennes, sur les étapes où les zones techniques sont distantes, Orange fournit les fibres pour ASO TV, le signal privatif de France Télévisions, diffuseur de la course, et le signal international. « *Nous l'avons fait cette année pour les étapes de Sisteron et du Mont Aigoual, où nous avons tiré des 36 FoP. Sinon, nous raccordions des 12 FoP sur chaque site. Par comparaison, en 2019, nous avions posé une 72 FoP sur l'étape de Val-*



*Thorens.* » Si la capacité des fibres est variable, la technologie utilisée (Neutrik) reste la même. « *Nous sommes fidèles à ce type de matériel, tant pour sa fiabilité que pour son système de connectique sécurisé* », justifie Henri Terreaux.

## Prévenir les dysfonctionnements

Au total, plus de 250 kilomètres de câbles multifibres et 70 kilomètres de génie civil ont été nécessaires pour alimenter en réseau les vingt-et-une villes étapes du Tour 2020, dont treize étaient inédites. Parmi les plus câblées, figurent le Mont Aigoual avec vingt-six kilomètres de fibre optique et dix-sept kilomètres de génie civil - en tenant compte des aménagements apportés au réseau déjà existant en amont de Valleraugue - et Orcières-Merlette avec seize kilomètres de fibre et six kilomètres de génie civil. Pour une garantie de bonne fin, les câblages des liens cœurs ou sources sont soumis à trois tests successifs : au moment de leur fabrication, à J-3 et le matin de leur mise en service. « *Ces liaisons sont monitorées par des hyperviseurs et des bilans optiques me sont régulièrement fournis* », glisse Henri Terreaux. Les mesures sont réalisées à l'aide de réflectomètres que

possèdent les techniciens aux différents points de coupure. « *Nous sommes toujours plus vulnérables quand nous multiplions les points de coupure car il existe plus de risques potentiels de contraintes de jarretières optiques, d'affaiblissement, de gel de réseau non respecté, etc., qui peuvent nous fragiliser.* »

Reste le problème majeur des câbles et fibres qui desservent les camions des sites d'arrivée. « *Pendant le démontage, un camion peut rouler sur un câble* », poursuit le responsable. « *Il nous arrive donc de remplacer des câbles défectueux, mais notre séquence de test et la marge horaire nous permettent de les changer de façon indolore pour les médias et l'organisation. Par ailleurs, en cas de conditions climatiques extrêmes, tous nos équipements sont soit étanches, soit bâchés et isolés du sol.* »

Pour autant, chaque édition du Tour de France comporte son lot de dysfonctionnements qu'il faut corriger avant le direct. Ainsi, cette année, sur l'étape de Villard-de-Lans, le lien Gb/s accusait un affaiblissement de -50 dB trop important, d'où une bascule immédiate sur le lien secours. Au Grand Colombier, les hélicoptères de la Gendarmerie

Le président Macron, accompagné de Christian Prudhomme, directeur du Tour, devant le camion d'Orange, lors de sa visite au col de la Loze.





Pour les étapes de Sisteron et du Mont Aigoual (photo), le flux d'ASO TV, le signal privatif de France Télévisions et le signal international ont été acheminés grâce à des fibres 36 FoP.

Nationale, en traversant à plusieurs reprises les faisceaux hertziens qui pointaient vers Seyssel et Chindrey, provoquèrent des coupures de trois à quatre minutes, le temps de resynchroniser les équipements. « Leurs pilotes ont été informés immédiatement et l'impact a été nul, car nous étions en début de course et non dans le final de l'étape », relate Henri Terreaux.

La sécurisation du dispositif s'effectue à deux niveaux : les liens d'accès, avec une sécurisation de type RS2 et des nœuds d'accès différents, puis des parcours secours qui pointent sur des équipements réseaux. « Au cas où une soudure optique lâcherait, il est essentiel d'avoir un routage physique en parallèle pour switcher immédiatement. Ainsi, pour l'étape du Puy Mary (lire encadré), nous pointions sur Aurillac et Clermont-Ferrand. A tout moment, nous pouvions modifier le routage de façon transparente pour les utilisateurs ». De la même manière, pour les faisceaux hertziens (FH), dont la technologie n'a été utilisée que sur trois des quarante-deux sites (vingt-et-un départs et vingt-et-une arrivées) en 2020, les équipes d'Orange dis-

aient les FH GSM des FH réseau et multiplient les « trunks » FH (segmentation de la transmission sur différentes radios). « Nous avons renforcé la sécurisation avec des "point à point", ce qui, en l'occurrence, permettait à tout moment de déporter des liaisons du camion principal, situé dans la vallée de Dienne, vers le camion secondaire, situé au sommet du Puy Mary. Enfin, nous avons toujours la possibilité de nous appuyer sur les satellites de notre filiale Globecast Reportages ». Laquelle assure par ailleurs l'acheminement des signaux audio et vidéo en provenance des motos et des moyens aériens de la production.

### « La 4G, c'est pour quand ? »

« Chez Orange, notre priorité est l'accélération du déploiement de la 4G en zones rurales pour n'oublier personne », revendique Henri Terreaux. Malgré tout, dans des territoires à la topographie hostile à l'arrivée du haut débit, tels l'Ariège, l'Auvergne, la Lozère, le Lot ou l'Aveyron, le désenclavement numérique se fait attendre. « La 4G, c'est pour quand ? », lance ainsi un spectateur dans la montée du Puy Mary,

au passage de notre véhicule portant la livrée de l'opérateur national et piloté par Jacques Michaud, un ancien du peloton, reconverti en as du volant. « Cette année, nous avons couvert 85 % du parcours en 4G. En parallèle, nous ne cessons d'accompagner les collectivités locales dans le déploiement de la fibre, dont 70 % des accès sont l'œuvre de nos équipes. Donc, que ce spectateur se rassure, nous nous activons à faire progresser nos réseaux », réagit à distance Henri Terreaux.

La densification des réseaux mobiles résulte des études menées, un an plus tôt, par les équipes de géomarketing, les unités d'intervention et les unités de pilotage réseaux d'Orange, qui étudient le profil de chaque étape et cartographient les couvertures réseaux existantes (indoor et outdoor) en 3G et 4G à proximité de la route du Tour. Pour l'édition 2020, ce sont plus de 1 000 communes qui ont ainsi été expertisées. « Cela a permis à 207 d'entre elles, situées dans un rayon de dix kilomètres, de migrer vers cette dernière technologie et à trente-cinq autres, traversées par le Tour, de bénéficier de l'installation d'un réseau ou d'un « upgrade » en 4G. Par ailleurs, nous avons installé quarante-deux relais mobiles temporaires pour densifier les sites de départ et d'arrivée », détaille le responsable.

En outre, les relais 3G/4G, qui desservaient en FH la station d'Orcières-Merlette, ont été « optiques », suite au tirage et au raccordement de seize kilomètres de fibre. Il en est de même pour le Mont Aigoual, l'Espace Valgora de Loudenvielle, Le Château-d'Oléron, la commune de Chauvigny, le lycée climatique de Villard-de-Lans, le parc des Expositions de La Roche-sur-Foron...

L'évolution de la 4G, associée à la migration de réseaux 2G et 3G vers cette technologie, entraîne chaque année une augmentation de 15 % à 35 % du trafic voix traité par la 4G et de plus de 90 % des usages data. En 2020, côté GSM et fibre, le bilan final s'établit à 2,3 millions

**« Chez Orange, notre priorité est l'accélération du déploiement de la 4G en zones rurales pour n'oublier personne. »**

**Henri Terreaux, directeur chez Orange Events.**

de minutes de connexion internet tout au long de la course et 135 To de données échangées. Cependant, côté GSM voix et SMS, en raison de la crise sanitaire qui a privé le Tour d'une partie de son public et de ses diffuseurs, « le nombre d'Erlangs, par rapport aux quelque 500 000 de l'an dernier sur la durée de l'épreuve, a stagné avec une volumétrie moyenne journalière de 16 900 Erlangs », note Henri Terreaux. Lequel reste persuadé que, dans le futur, « une partie de la production audiovisuelle se fera à distance sur des supports fibre ou GSM avec des volumes dépassant les xxx 10 Gb/s. »

## La 5G à l'arrêt

Cette année, « les seules évolutions ont été dans la partie services que nous pouvions amener à l'épreuve : caméras de comptage, solution de visioconférence à distance, serveurs interactifs... », enchaîne le responsable.

Ainsi, conformément aux directives ministérielles, ASO souhaitait limiter les flux sur les sites d'arrivée. Pour ce faire, Orange a expérimenté une solution de comptage de flux VKM Zoom, avec l'installation, à Nice, de six caméras dotées de capteurs stéréoscopiques pour visualiser les flux entrants et sortants sur la salle de presse et l'arrivée. Ce comptage en temps réel pouvait être consulté, via une application dédiée, sur tout type de support (PC, GSM...). « Ailleurs, ce comptage ne se justifiait plus, dès lors qu'ASO et les autorités avaient pris la décision d'isoler les lignes d'arrivée », explique Henri Terreaux.

De même, en raison de la crise sanitaire, Orange a dû mettre en place une solution sur mesure pour les conférences d'après-course. Dans la salle de visioconférence, située dans le quartier des coureurs, seuls un technicien d'Orange et le traducteur étaient présents. Tout se faisait par écran interposé. Le système de visioconférence HD reposait sur un lien SDSL 50 Mb/s et des encodeurs/décodeurs MGW Ace de la marque Vitec ont été testés pour l'occasion. « Les performances de ces équipements en matière de latence, avec des dé-



Cette année, Orange a installé quarante-deux relais GSM temporaires, semblables à celui de Saint-Martin-de-Ré (photo), pour renforcer la couverture réseau 3G/4G des sites de départ et d'arrivée.

lais ultra faibles (jusqu'à 160 ms), alliées à des qualités d'encodage et la possibilité d'utiliser plusieurs profils préconfigurés, ont motivé ce test. Pour les journalistes externes à la course (ligne d'arrivée, salle de presse), une interface WebEx sur notre régie permettait des interventions distantes. »

Une autre première a été la réalisation en Web TV d'un live du dispositif d'arrivée, filmé par quatre caméras 360° sur un support wi-fi à 700 Mb/s.

En revanche, le passage attendu de trois liens 1 Gb/s à trois liens 10 Gb/s, alimentant les trois ISAM nécessaires à la desserte des besoins des différentes familles du Tour (médias, partenaires, équipes...), n'a été que partiel, seulement sur un tiers des étapes, dont Nice et Lyon. « L'absence de certains médias (NBC, SBS...) impliquait que nous ne dépasserions pas les débits crêtes d'1 Gb/s, d'où notre décision

de rester sur une architecture raisonnée », justifie Henri Terreaux.

D'autre part, si pendant deux ans Orange a proposé des démonstrations de Li-Fi sur les zones d'arrivée, en prévision des nouveaux usages dans des espaces souterrains à éclairage permanent comme dans un foyer derrière des éclairages Led, « le confinement ne nous a pas permis de mettre en place les équipements souhaités dans nos camions cette année. »

Surtout, « le Tour avait été choisi comme support d'expérimentation 5G, laquelle permettra de soulager une 4G très sollicitée dans les zones urbaines. Mais les incertitudes liées au Covid n'ont pas permis de pouvoir mettre en œuvre un « use case » à Nice », déplore le responsable. Lequel espère néanmoins que « le Tour 2021 permettra une démonstration des débits plus performants liés à cette technologie. » ■



Visioconférence  
« de campagne »  
au Puy Mary.



## 983 000 connexions en une heure au Puy Mary

La treizième étape du Tour de France 2020, entre Châtel-Guyon (Puy-de-Dôme) et le Puy Mary (Cantal), a établi un nouveau record de connexions internet.

Au Puy Mary, le dispositif a dû s'adapter à une contrainte majeure : l'impossibilité de stationner l'ensemble des moyens techniques sur le lieu d'arrivée. Ainsi, une partie du TV compound avait pris place au sommet, une autre partie dans la vallée de Dienne, à seize kilomètres de là. « Dans ce genre de situation, nous sommes obligés d'activer deux camions avec deux liens Giga Ethernet : un au sommet et un autre sur la seconde zone technique », précise Henri Terreaux. « Le choix s'est posé de réaliser un fibrage définitif depuis les vallées de Dienne et Mandaille, mais il n'a pas été retenu. »

Le départ de Châtel-Guyon a nécessité le déploiement de sept liens fibre (FTTH) et de quatre liens cuivre pour couvrir les besoins des broadcasters, des réseaux wi-fi, des caméras de vidéosurveillance et de la liaison TV du podium signature.

Côté arrivée, le dispositif se segmentait en trois parties : à Murat, un lien 1 Gb/s desservait la salle de presse, située dans un complexe sportif, et deux fibres complétaient la desserte des bureaux de l'organisation dans un établissement scolaire distant de 300 mètres. Au sommet du Puy Mary, le dispositif comprenait un lien 1 Gb/s en FH provenant de Dienne, un « point à point » fibre sur FH et un FH 500 Mb/s, couplé à un relais 3G/4G, pour couvrir la montée et la ligne d'arrivée. Ce lien desservait le chronopôle, la visioconférence, la vidéosurveillance, les agences photos, ainsi que les télé et radios autorisées à travailler au sommet. Enfin, à Dienne, sur la zone technique n° 2, un lien 1 Gb/s alimentait la tribune commentateurs, le PC sécurité, les cars-régies et les stations satellites des télé et radios du monde entier, la Web TV, les réseaux sociaux et la permanence d'ASO...

« L'ensemble Dienne/Puy Mary n'était pas dimensionné pour recevoir le troisième événement sportif mondial. Il a fallu tirer 6,5 km de fibre, établir trois flux FH entre le village de Dienne et le sommet du Puy Mary sur une distance de transmission à vue de 18 km et installer deux relais GSM temporaires », résume Henri Terreaux, avant d'ajouter : « Cette étape était la plus difficile car notre routeur était situé à Aurillac et nous avons enchaîné, sur 48 km, sept points de coupure sur deux WDM et un bond FH pour atteindre le sommet. »

Elle aura cependant permis de pulvériser le record de connexions en une heure (983 000, contre 350 000, l'an passé, au Tourmalet). « Pour le Puy Mary, nous étions à une moyenne de 8 000 SMS/heure », prolonge le responsable. En la matière, le col de la Loze et La Planche des Belles Filles complétant le podium. ■



# TetaVi, la nouvelle génération de captures de personnages

**La société TetaVi, basée à Tel Aviv,** propose une technologie de capture d'images volumétriques polyvalente, facilement déplaçable et qui devrait démocratiser l'utilisation de personnages virtuels réalistes dans de nombreux champs d'application. Une interview avec Gilad Talmon, CEO de TetaVi, société promise à un bel avenir.

Par Stephan Faudeux

**Tout d'abord, pouvez-vous présenter votre entreprise et nous expliquer pourquoi vous avez choisi de mettre au point cette technologie ?**

L'entreprise a été fondée fin 2016 par un duo d'entrepreneurs, Miky Tamir et Micha Birnboim, tous deux issus de l'univers de l'optoélectronique et de la vision artificielle. Leur but était de créer une nouvelle technologie capable de produire de nouvelles expériences vidéo qui ne limitent pas le point de vue de l'utilisateur et lui offrent une expérience immersive, en particulier dans le domaine du sport. Ensuite, au fur et à mesure des progrès réalisés sur notre technologie, nous avons découvert de nouvelles applications, par exemple dans les secteurs des spectacles en direct ou encore des médias.

**En quoi vous distinguez-vous des autres acteurs sur le marché de la capture d'images volumétriques ?**

Nous avons deux principaux avantages compétitifs qui sont tous deux liés à l'activité originelle de l'entreprise. Globalement, le marché de l'image volumétrique comprend trois segments. Tout d'abord, les systèmes de capture d'images grand-angle, avec des acteurs comme Canon, dont les solutions couvrent une très grande surface mais produisent des images de qualité relativement faible : on peut ainsi embrasser du regard tout un terrain de football, mais pas zoomer sur un joueur individuel. Il y a ensuite les solutions en studio mettant en jeu des dizaines de caméras et parfois même plus de cent dans le cas de la solution proposée par Microsoft. Celles-ci font appel à un fond vert pour la capture et sont très exigeantes en matière d'équipement. Enfin, il y a les solutions qui mettent l'accent sur le zoom volumétrique, qui sont généralement très mobiles et basées sur des équipements disponibles dans le commerce. Chez TetaVi, notre objectif dès le début était de donner aux utilisateurs le moyen de filmer en conditions réelles – on ne peut pas installer un fond vert dans un stade tout entier ! – tout en gardant une qualité d'image élevée. C'est ainsi que nous avons créé un système très mobile, rapide à installer et qui demande



peu d'équipement. De plus, nous faisons appel à des fonctions de « deep learning » nous permettant d'étouffer les images sans nécessiter plusieurs caméras. Notre solution offre donc une qualité comparable à celles des meilleures solutions en studio, mais elle est beaucoup plus portable que ces dernières : par exemple, pour capturer des images volumétriques de chaque joueur d'une équipe de football, il n'est pas nécessaire que ceux-ci se déplacent dans un studio dédié.

Nous pouvons apporter notre matériel dans le stade de l'équipe et réaliser les prises de vue à la fin d'une séance d'entraînement ! Ou encore, si un réalisateur souhaite utiliser notre système pour le tournage de son film, il peut l'installer sur le lieu du tournage et filmer ainsi des séquences spécifiques en 3D, en parallèle de la production. Même avec un budget illimité, il est parfois tout simplement impossible de venir filmer en studio et c'est là que notre système s'illustre particulièrement.

**Avez-vous des chiffres concernant le développement du marché mondial de la capture volumétrique ?**

Il y a en fait différents marchés en fonction des usages : effets spéciaux pour le cinéma, publicité pour le digital et ainsi de suite. Chacun a sa propre évolution et son propre potentiel, c'est comme si vous me demandiez de vous décrire le développement du marché de la vidéo ! C'est très difficile à quantifier sans être plus précis. Selon nous, le marché de la vidéo volumétrique s'élève à quelques milliards de dollars et il pourrait atteindre des dizaines, voire des centaines de milliards sous l'influence de deux facteurs. Le premier est le développement du marché de la réalité virtuelle et augmentée qui connaît en ce moment une véritable explosion, notamment avec de grands acteurs comme Facebook. Par ailleurs, les téléphones modernes intègrent de plus en plus souvent des fonctions de réalité augmentée, ce qui représente des milliards d'écrans capables de prendre en charge des contenus vidéo en 3D. Le deuxième facteur, contribuant au développement de notre marché, c'est la prolifération des équipements de capture volu-



Incrustation  
d'un personnage  
filmé en capture  
volumétrique dans  
un décor.

métrique présents sur les téléphones portables haut de gamme avec leur technologie Lidar. Nous misons beaucoup sur ces nouveaux produits. Nous avons d'ailleurs prévu une annonce à ce sujet en début de semaine prochaine.

#### **Quel est le niveau d'automatisation de vos solutions et quel degré d'expertise technique exigent-elles ?**

C'est comme la vidéo traditionnelle : le processus peut être entièrement automatisé, mais cela dépend de l'usage que l'on en fait. Par exemple, si je cherche à tourner une séquence pour un usage familial, je n'ai qu'à entrer dans le studio, à appuyer sur un bouton et tout ce qui passe dans le champ de la caméra sera automatiquement capturé. En revanche, si je travaille sur une production hollywoodienne ou sur un jeu vidéo AAA, mes besoins sont différents et je peux faire appel à des solutions qui offrent des fonctions très avancées pour le montage et la manipulation des images. Pour résumer, le niveau d'expertise technique requis est similaire à celui de la vidéo 2D, c'est-à-dire que le fonctionnement de base est automatisé tandis que les options plus poussées demandent des compétences précises. Certains processus sont même plus faciles en 3D qu'en 2D comme par exemple l'ajout d'éléments supplémentaires à un modèle 3D capturé en volumétrie. Le tournage volumétrique permet également de s'affranchir de la limite que représente le placement de la caméra puisqu'il rend possible la création de caméras virtuelles et de montrer une scène donnée sous n'importe quel angle.

#### **À quel niveau l'IA intervient-elle dans vos solutions ?**

Sans en dévoiler trop sur nos secrets de fabrication, je peux dire que l'intelligence artificielle est omniprésente dans les produits que nous mettons au point. Il y a un peu moins de trois ans, nous avons compris que les algorithmes traditionnels sont limités par un « plafond de verre » bien plus bas que celui de l'IA. Nous avons donc commencé une grande migration vers l'IA de toutes nos fonctions de génération de contenus vidéo volumétriques. Cette migration progressive est en cours et elle nous permettra, à terme, de faire évoluer nos solutions au rythme des progrès réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle.

#### **Pour un tournage en extérieur, combien de temps faut-il pour déployer le studio mobile ?**

Une équipe de trois techniciens formés peut faire l'installation de A à Z (de l'arrivée du matériel au lancement de la capture, en passant par le calibrage) en quatre heures environ mais nous continuons de travailler à réduire encore plus ce délai.

#### **L'augmentation du nombre de caméras permet-elle de capturer des images plus détaillées ou une surface plus importante ?**

Passé un certain stade, l'ajout de nouvelles caméras pour un volume donné n'a que peu d'effet en termes de qualité d'image puisque les « zones d'ombre » peuvent être complétées par des algorithmes. Miky, l'un de nos fondateurs, qui possède un doctorat en physique, dit

...

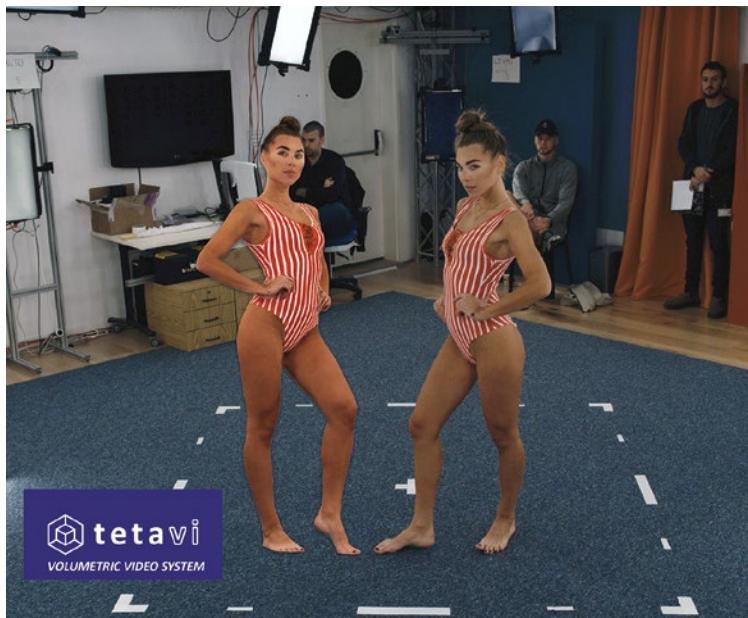
souvent que la capture de données réelles est toujours préférable à cette interpolation par un algorithme. En principe, avec un nombre infini de caméras, on devrait donc atteindre une qualité parfaite. Chaque caméra ajoutée apporte cependant un bénéfice inférieur à la précédente, c'est pourquoi en pratique nous préférons mettre à profit ces caméras supplémentaires pour capturer une zone plus étendue ou occupée par plus de monde. En effet, plus il y a de personnes présentes dans la zone de capture, plus elles bloquent le champ des caméras. Dans ce cas précis, il est effectivement utile de disposer un plus grand nombre de caméras mais de les installer à différents emplacements. Notre système standard fonctionne bien avec trois personnes dans la zone de capture ; à partir de quatre, il faut commencer à multiplier les angles de vue en ajoutant des caméras.

**Quel est votre modèle économique ? Si je voulais déployer votre système en France, par exemple, combien cela me coûterait-il ?**

Afin de rester compétitifs, nous n'avons pas de grille tarifaire publique, mais je peux vous dire que notre modèle implique de partager avec nos clients à la fois les risques et les bénéfices. Concrètement, cela signifie que le coût de mise en place de notre système est bien moins élevé que celui de nos concurrents, mais également que nous percevons une partie des bénéfices réalisés grâce à notre plate-forme. De cette manière, le client et nous-mêmes avons intérêt à ce que les images produites soient de la meilleure qualité possible. C'est pourquoi nous choisissons nos clients avec beaucoup de soin et nouons avec chacun d'entre eux une relation très étroite, que ce soit en matière d'assistance ou de personnalisation du service. La qualité de ces relations est primordiale. Notre rôle n'est absolument pas celui d'un simple fournisseur de matériel et de services techniques se souciant peu des contenus produits par son client : le marché est encore loin d'être assez développé pour qu'une telle approche soit viable !

**Envisagez-vous la possibilité d'exclusivités territoriales ? Ou bien, est-il possible que plusieurs acteurs dans une région donnée utilisent votre technologie ?**

Nous n'avons pas encore eu ce besoin, notamment au vu de l'énorme variété des usages possibles de nos so-



lutions : jeux vidéo, marketing numérique, effets spéciaux, AR, VR... Au Japon, par exemple, je ne peux pas parler de clients spécifiques mais nous avons actuellement trois studios de capture volumétrique et leurs différents utilisateurs ne sont pas en concurrence les uns avec les autres. À terme et au vu de notre approche très personnalisée de la relation client, il est toutefois possible que nous limitions le nombre de nos clients dans une région donnée.

**Pouvez-vous nous donner une idée du prix d'une séance de capture volumétrique avec une ou deux personnes à l'écran ?**

Cela varie énormément en fonction de l'accord spécifique que nous avons passé avec un client donné. Le coût de la production à proprement parler ne représente qu'une partie de l'équation. Il y a une multitude d'autres facteurs et même d'acteurs en jeu, par exemple dans le cadre de campagnes de marketing numérique. Le coût dépend aussi de la région et, même si je ne peux pas entrer dans les détails en raison d'accords de confidentialité, le prix d'une capture est généralement plus élevé dans la région Asie/Pacifique et aux États-Unis qu'en Europe. ■

Le modèle et son clone virtuel sur plateau de capture.



## APPEL À CANDIDATURES

# CÉSAR & TECHNIQUES 2021

**LE PROJET CÉSAR & TECHNIQUES MET À L'HONNEUR L'ENSEMBLE DE LA FILIÈRE TECHNIQUE DU CINÉMA FRANÇAIS : LES TECHNICIEN-NE-S ÉLIGIBLES AUX CÉSAR TECHNIQUES 2021 ET LES INDUSTRIES TECHNIQUES CINÉMATOGRAPHIQUES.**

**LE TROPHÉE CÉSAR & TECHNIQUES** récompense une entreprise qui a fait valoir un événement, un développement ou une contribution particulière à la création cinématographique.

**LE PRIX DE L'INNOVATION CÉSAR & TECHNIQUES** récompense une entreprise qui propose un nouveau produit ou service marquant une évolution forte au sein de l'écosystème cinéma.

## DÉPÔT DES CANDIDATURES

**JUSQU'AU 14 DÉCEMBRE 2020, 12h**

par mail : [stephane.bedin@ficam.fr](mailto:stephane.bedin@ficam.fr)

Formulaires et modalités d'inscription à télécharger sur :  
[ficam.fr](http://ficam.fr) ou [academie-cinema.org](http://academie-cinema.org)

### DÉCOUVREZ :

- Les conditions d'éligibilité
- Le comité de validation des candidatures
- Le corps électoral des deux Prix

**[academie-cinema.org](http://academie-cinema.org)**

# La fiction européenne en pleine forme

**Après plusieurs décennies de règne des fictions américaines** sur les chaînes de télévision européennes, voici venu le temps de la revanche. Les séries européennes rivalisent avec les séries produites à Hollywood, s'imposent dans leurs pays d'origine et séduisent un public international.

Par Pascal Lechevallier

L'étude du CSA intitulée « Performances de la Fiction en Europe en 2019 » dresse un bilan complet de la consommation de fiction dans cinq pays européens : Allemagne, Espagne, France, Italie et Royaume-Uni.

## La fiction domine les audiences européennes

C'est en France et en Allemagne que la fiction audiovisuelle est la mieux représentée parmi les dix meilleures audiences de 2019 (sport exclu). Au Royaume-Uni, les fictions sont concurrencées par les programmes de divertissement alors qu'en Espagne le divertissement s'impose largement face à la fiction. Les chaînes de télévision profitent évidemment de l'engouement du public pour les séries qui font les beaux jours des plateformes de SVOD et offrent aux producteurs nationaux des opportunités de création plus importantes que les années précédentes.

## Le retour des programmes locaux

Les Tops 20 de programmes de fiction sont majoritairement composés de programmes locaux, à l'exception de la série américaine *Manifest*, présente dans le classement de la France et de l'Espagne. L'étude souligne que la série américaine *The Good Doctor*, très présente en 2018, disparaît du classement en 2019 dès la saison 2 diffusée en Italie et en France.

Les préférences des téléspectateurs européens sont très variées mais le genre policier s'impose dans trois pays sur cinq : en Allemagne (76 %), en France (55 %) et en Espagne (24 %). Les drames (mé-



Capitaine Marleau, version internationale de France 3 présentée au MIPTV.

decine, famille, romance, soap) arrivent en tête en Italie et se classe en deuxième position en France. Les comédies tirent aussi leur épingle du jeu en Italie (25 %), en Espagne (24 %) et en France (19 %).

L'émergence des programmes locaux a une conséquence intéressante : celle de la diversifica-

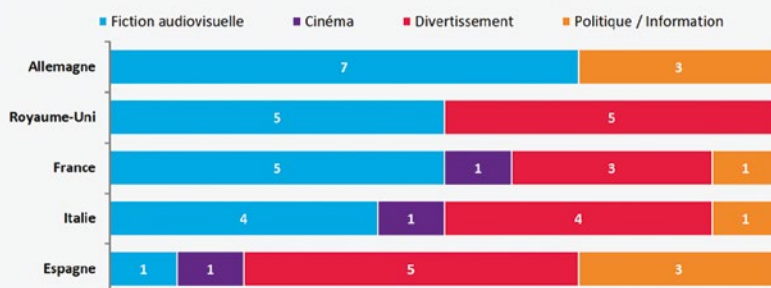
tion des chaînes présentes dans le palmarès qui, de fait, ne sont plus concentrés sur une seule chaîne. Les chaînes, qui dominaient les palmarès 2018 comme ZDF en Allemagne, TF1 en France, Antena 3 en Espagne, BBC One au Royaume-Uni et RAI 1 en Italie, placent toutes un nombre inférieur de programmes en 2019, preuve



#	Date de diffusion	Chaîne	Programme	Nationalité	Genre	Année de création	Format	Casé de diffusion	Audience (000)	PdA (%)	Evolution
1	09/04	France 3	CAPITAINE MARLEAU	FR	Policier	2015	Série, 90'	Mar, P51	8 598	33,6	+1
2	18/11	TF1	LE BAZAR DE LA CHARITÉ <i>The Bonfire Of Destiny</i>	FR	Historique	2019	Mini-série, 52'	Lun, P51			Lancement
3	05/12	TF1	BALTHAZAR	FR	Policier	2018	Série, 52'	Jeu, P51			+2
4	07/10	TF1	LE PREMIER OUBLIE	FR	Drame	2019	Unitaire, 2x50'	Lun, P51			Lancement
5	14/05	TF1	MANIFEST	US	Drame	2018	Série, 43'	Mar, P51			Lancement
6	01/04	TF1	LES BRACELETS ROUGES	FR	Médical	2018	Série, 52'	Lun, P51			+4
7	16/05	TF1	ALICE NEVERS LE JUGE EST UNE FEMME	FR	Policier	2002	Série, 52'	Jeu, P51			+5
8	29/08	TF1	LE TEMPS EST ASSASSIN	FR	Thriller	2019	Série, 52'	Jeu, P51			Lancement
9	07/01	TF1	INFIDÈLE	FR	Drame	2019	Série, 52'	Lun, P51			Lancement
10	10/01	TF1	PROFILAGE	FR	Policier	2009	Série, 55'	Jeu, P51			-
11	07/03	TF1	SECTION DE RECHERCHES	FR	Policier	2006	Série, 52'	Jeu, P51			-2
12	08/01	TF1	S.W.A.T.	US	Action	2017	Série, 43'	Mar, P51			Lancement
13	28/12	France 3	MEURTRES A... TAHITI	FR	Policier	2013	Collection d'unitaires, 90'	Sam, P51			+2
14	23/09	TF1	LA PART DU SOUPCON	FR	Policier	2019	Unitaire, 2x50'	Lun, P51			Lancement
15	16/09	TF1	COLOMBINE	FR	Comédie dramatique	2019	Unitaire, 2x50'	Lun, P51			Lancement
16	04/03	France 2	KEPLER'S	FR	Policier	2019	Série, 52'	Lun, P51			Lancement
17	04/09	France 2	ALEX HUGO MEMOIRE MORTE	FR	Policier	2014	Série, 90'	Mer, P51			-
18	26/04	France 2	CANDICE RENOR	FR	Policier	2013	Série, 52'	Ven, P51			-
19	26/01	France 3	LE PONT DU DIABLE	FR	Policier	2019	Unitaire, 90'	Sam, P51			Lancement
20	25/02/2019	TF1	CAMPING PARADIS	FR	Comédie	2006	Série, 50'	Lun, P51			-

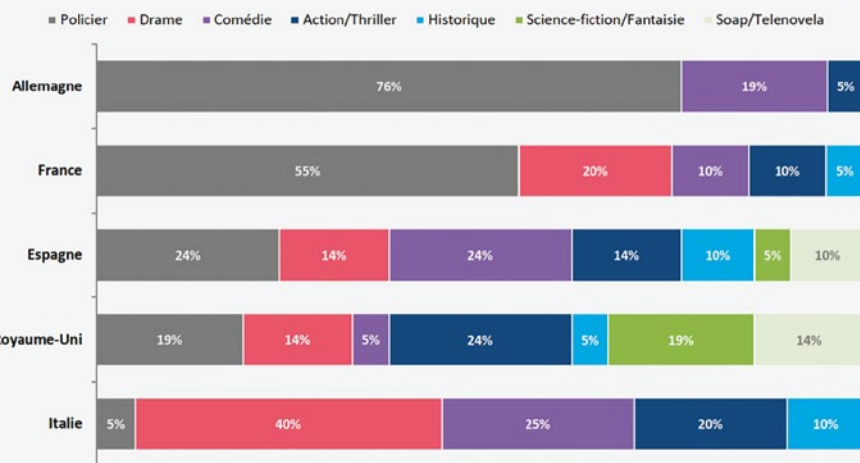
Le classement 2019 France. Source : Médiamétrie / Médiamat

### Classement des meilleures audiences tous genre confondus\*: une nette domination de la fiction télévisuelle en Allemagne, et en France dans une moindre mesure (Répartition par genre des 10 meilleures audiences par pays tous genres confondus)



La fiction, le genre numéro 1 en Europe. Source : Médiamétrie / Glance \* Retransmissions sportives exclues

### Des palmarès toujours diversifiés au Royaume-Uni, en Italie et en Espagne, une préférence réaffirmée pour les fictions policières en France et en Allemagne (Répartition par genre des 20 meilleures audiences de fiction en 2019 dans chacun des pays étudiés)



Les séries policières, séries préférées du public européen. Source : Médiamétrie / Glance

de la diversification de l'offre et de l'intensification de la concurrence. Partout en Europe, c'est une chaîne publique qui domine un classement concentré sur très peu d'acteurs : deux en Allemagne, en Italie et au Royaume-Uni, trois en France et quatre en Espagne. La France est le seul pays où le leader du Top 20 n'est pas une chaîne publique : c'est TF1, même si le service public tire son épingle du jeu.

### La fiction s'invite en prime time avec des valeurs sûres et des nouveautés.

Les programmes changent mais les carrefours d'audience restent identiques. Ainsi, la quasi-totalité des programmes figurant dans le palmarès a été diffusée en première partie de soirée. Le jour de prédilection pour la diffusion des fictions reste le lundi (un tiers des programmes classés l'ont été le lundi), devant le jeudi.

En Europe, on démarre la semaine avec des séries, parfois récentes, parfois moins. Le palmarès allemand repose majoritairement sur des séries anciennes, tandis que les succès britanniques mixent anciens et nouveaux programmes. À l'opposé, l'Espagne, l'Italie et la France se distinguent avec des programmes récents : au moins la moitié des programmes classés dans ces trois pays ont été lancés en 2019.

La fiction qui réalise la meilleure audience des cinq pays est *Gavin & Stacey* au Royaume-Uni avec la diffusion du dernier épisode après une absence de dix ans et suivi par 17 millions de téléspectateurs. La deuxième fiction la plus suivie



est allemande avec 14 millions de téléspectateurs (*Tatort*, diffusée depuis 1970 sur ARD). Suivent ensuite, l'Italie avec *Commissario Montalbano* (11,6 millions), puis la France avec *Capitaine Marleau* (8,6 millions) et l'Espagne avec *Matadero*. Alors que TF1 domine de très loin les audiences TV en 2019 avec quatre-vingt-cinq des cent meilleures audiences de l'année, c'est France 3 qui place la meilleure fiction en tête, avec sa série emblématique qui place quatre épisodes dans le top 15 français.

## La France délaisse les séries américaines

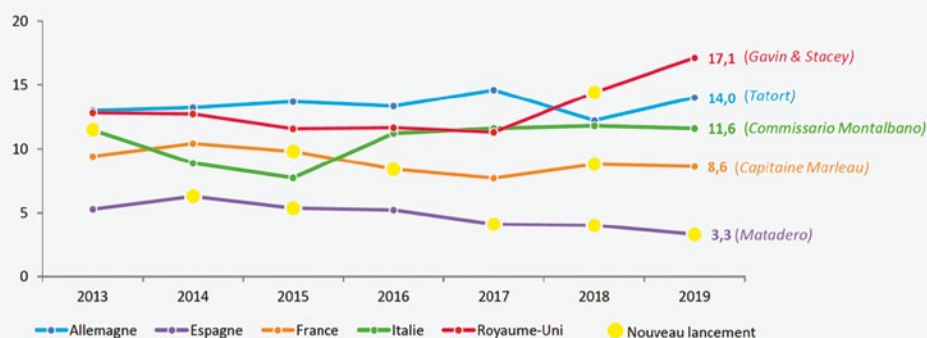
Finies *Les Experts*, *Dr House*, *Grey's Anatomy* qui monopolisaient le Top des séries en France depuis plus d'une décennie. En 2015, alors qu'au Royaume-Uni, en Italie, en Espagne et en Allemagne 100 % du Top 10 était composé de séries locales, la France se distinguait avec un Top 10 mi-américain, mi-français avec *The Mentalist*, *Forever*, *Esprits Criminels* et *Person of Interest*. Renversement de situation en 2020 : on ne trouve que deux séries américaines dans le Top 20 : *Manifest* en cinquième position et *SWAT* en douzième position. Les dix-huit autres programmes sont des séries « made in France ».

Le classement 2019 se résume à une bataille entre le service public (six places) et TF1 (quatorze places), mais la plus haute marche du podium revient à France 3 avec la très populaire *Capitaine Marleau* : en deux ans, la série gagne près d'un million de téléspectateurs.

A la deuxième place du classement, on trouve *Le Bazar de la Charité*, qui a été coproduit avec Netflix. Onze des fictions du classement sont des « policier », genre de prédilection des téléspectateurs français ; enfin on ne trouve que cinq fictions unitaires dans le Top 20.

La fiction audiovisuelle s'impose comme le premier genre de programmes en première partie de soirée : 3 358 heures de programmes sur les chaînes gratuites, soit 30,7 % de l'offre totale.

Des audiences records au Royaume-Uni grâce à *Gavin & Stacey* ; *Matadero*, seule nouveauté à atteindre la première place en Espagne  
(Audience de la première fiction de chaque palmarès en millions de téléspectateurs)



2019 bat des records d'audience. Source : Médiamétrie / Glance

*Gavin & Stacey* : la série la plus vue en Europe en 2019.

## L'Europe des séries

En Allemagne, le classement est exclusivement dominé par des chaînes du service public (ARD et ZDF) et avec des séries datant d'au moins douze ans comme *Tatort* ou *Polizeiruf 110*. A l'opposé de l'Allemagne, l'Espagne : dont la moitié des programmes du palmarès sont des productions espagnoles nouvellement lancées, la première place étant occupée par une nouvelle série : *Matadero*.

De l'autre côté des Alpes, la fiction italienne montre une nouvelle fois son dynamisme : dix des vingt programmes figurant dans le palmarès sont des productions ou coproductions italiennes nouvellement lancées. Six des vingt programmes, apparaissant dans le palmarès, ont connu une nouvelle saison en 2019 après plusieurs années de pause.

En particulier, la production de la série médicale *Dottorssa Giò* a repris après plus de vingt ans d'arrêt.

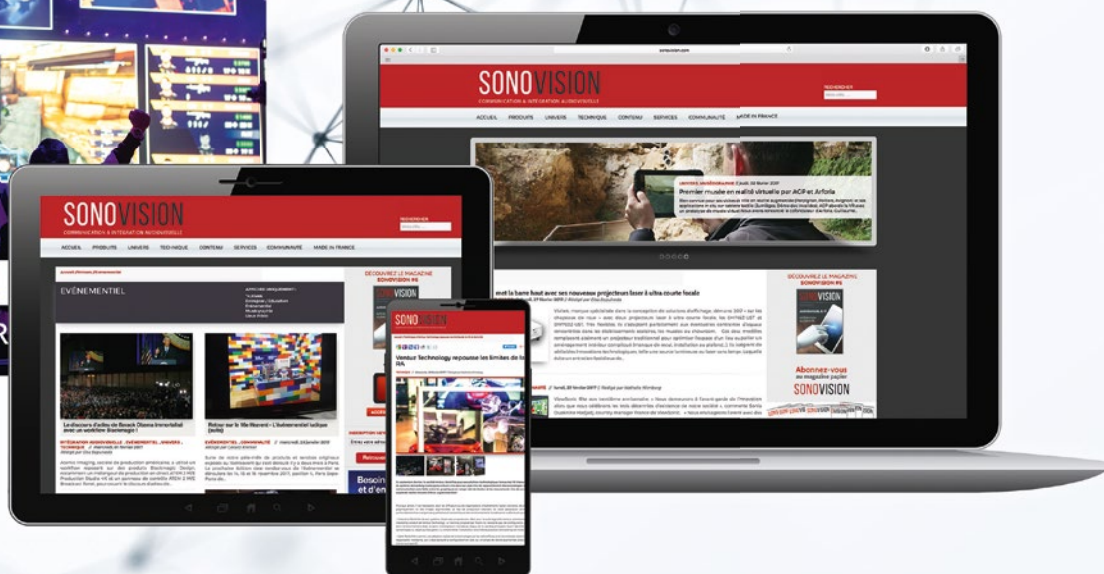
Le public britannique fait preuve d'une grande fidélité aux séries installées à l'antenne depuis de nombreuses années. La concurrence est renforcée entre ITV et BBC One en 2019, la chaîne privée plaçant sept programmes dans le palmarès contre cinq en 2018, et atteignant la sixième place du classement grâce à son nouveau programme *Manhunt*.

Face à la domination sans partage des plateformes de streaming, les chaînes de télévision européennes organisent donc la résistance avec d'ambitieux programmes de fiction qui permettent à la fois de renouveler les écritures et de conquérir un public plus jeune. ■

# SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

Le premier **magazine**  
dédié à **l'audiovisuel** hors media



| ENTREPRISE | ÉDUCATION | ÉVÉNEMENTIEL |  
| LIEUX PUBLICS | MUSÉOGRAPHIE | RETAIL |



[www.sonovision.com](http://www.sonovision.com)

SOTIS

SCREENALL

FILM FESTIVAL

MEDIAKWEST

SONOVISION

moovee.

sont des marques Génération Numérique



# Les nouvelles séries « en ligne » du Cartoon Forum

**Après avoir entretenu le suspense,** Cartoon Forum, le forum de coproduction des séries d'animation, a dû, pour sa 31<sup>e</sup> édition prévue à Toulouse (14 au 17 septembre 2020), basculer en virtuel. Un changement de dernière minute qui n'a pas pris au dépourvu l'animation européenne.

Par Annik Hémerly



Pour cet exercice numérique, l'animation européenne a répondu présente (avec vingt-deux pays) et a concocté pour l'occasion des pitches enlevés parfois et non dénués d'humour (comme celui d'*Autour de Minuit*).

Quatre-vingt-six nouveaux projets de série animée ont donc été soumis en ligne qui s'adressent surtout au preschool (trente projets) ainsi qu'aux 6/11 ans (trente-cinq projets). Pour ce public de choix qui continue de mener la programmation du Cartoon Forum et aussi les plus âgés, la série feuilletonnante, qui autorise l'écriture de belles et longues sagas, fait un retour remarqué. Du côté des techniques, l'animation 2D s'impose avec 65 %

des projets, à l'inverse des films d'animation présentés cette année par Cartoon Movie qui privilégient le CGI. Enfin, pour la première fois de son histoire, l'édition en ligne du Cartoon Forum a permis d'assister à toutes les présentations sans exception et d'avoir ainsi un aperçu complet de l'animation européenne dont le dynamisme ne semble pas avoir été trop impacté par la pandémie mondiale. Sans surprise, la France reste le leader incontesté de la série d'animation en soumettant plus de trente projets, l'Irlande huit, le Danemark six et de même pour l'Espagne. Ceux-ci émanent des principaux studios (Xilam, TeamTO, CyberGroup...) mais aussi de nou-

veaux venus (Tripode, la Générale de Production, Andarta...).

## Le retour des séries feuilletonnantes ou les grandes épopées

Moins d'épisodes mais d'une durée plus longue (de 26 à 52 minutes), le format feuilletonnant, qui n'était plus trop au goût des diffuseurs, revient en force et permet de développer des intrigues, construire de vraies progressions narratives, multiplier décors et caractères... « *L'arrivée des plateformes (avec des séries fiction comme Games of the Throne, etc., ndr) et du replay a changé la donne* », note la productrice Sophie Saget chez Andarta Pictures (Bourg-lès-Valence). « *Le*

Prix du jury à Annecy 2020 pour un spécial TV, l'unitaire *Ma vie à Versailles* (France Télévisions) devient le premier épisode d'une série de 9 fois 26 minutes qui devrait faire date (réalisation Clémence Madeleine Perdrilat et Nathaniel H'Limil). © Grand Huit Productions



Avec son format feuilletonnant de 26 fois 26 minutes, *Baïdir* est une fable écologique destinée aux 6-10 ans. Production Andarta avec Magic C. © Andarta Pictures



Réalisée par Paul Leluc et produite par Dandeloo, *La Rivière à l'envers* est un conte fantastique de 9 fois 26 minutes. © Dandeloo



feuilletonnant n'est plus aussi difficile à programmer. Il autorise même des modes de diffusion très variés. » Portée par cette tendance, la jeune maison de production propose *Baïdir* (26 fois 26 minutes) : une série de type shonen narrant les aventures de Baïdir et de sa jeune soeur (qui vient d'être kidnappée) en route pour une planète lointaine : la civilisation terrestre étant sur le point de s'effondrer (la faune et la flore ont déjà disparu). Série originale, *Baïdir* a déjà derrière elle une longue histoire. Le projet, initié par Slimane Aniss, Thierry Rivière et Charles Lefebvre, était dans les cartons depuis onze ans avant qu'Andarta n'en reprenne le développement. Estimée à un million d'euros l'épisode, *Baïdir*, qui bénéficie d'une communauté de fans, a suscité l'intérêt des plateformes. La production des neuf premiers épisodes devrait suivre le même pipeline de fabrication 2D à Bourglès-Valence que la série d'héroïc fantasy *La quête d'Ewilan* de 24 fois 26 minutes présentée par Andarta

au Cartoon Forum 2019 : « Nous envisageons d'intégrer Blender dans notre pipeline qui se compose des logiciels Toon Boom, Animate et TV Paint », précise la productrice. « Pour alléger les postes d'intervalle et de gouache, nous allons recourir à de l'intelligence artificielle et de la reconnaissance faciale ».

Pour adapter *La Rivière à l'envers* (10 fois 26 minutes), le roman fleuve de Jean-Claude Mourlevat (Pocket), Dandeloo n'a pas hésité longtemps sur son format. Scénarisée par Jean Regnaud (*Tout en haut du monde*) et Marie de Banville, la série, qui a attiré le plus de visualisations, conte les voyages de deux enfants à la recherche de la rivière Djar « qui coule à l'envers et dont l'eau empêche de mourir ». Réalisée par Paul Leluc (*Les grandes grandes vacances*), la série, qui brasse les décors et les personnages fantastiques, privilégiera les cadres cinématographiques. Dotée d'un budget « raisonnable » de 5,5 millions d'euros, elle est prévue

pour être fabriquée en 2D stylisé. Aventures et voyages exotiques composent également la trame narrative de *Vango* (10 fois 52 minutes). Produite par Tant Mieux Prod, cette série historique « entre ciel et terre » se situe en Europe à la fin des années folles. « *Dernier héritier d'un royaume englouti dans les décombres de la vieille Europe* », *Vango*, poursuivi à la fois par la police et de mystérieux assassins, vole d'îles en châteaux écossais à la recherche de ses origines alors que retentissent les échos de guerre entre la France et l'Allemagne. Basée sur le roman graphique de Timothée de Fombelle, l'ambitieuse adaptation en 2D (estimée à 10 millions d'euros), qui recherchait des diffuseurs, distributeurs et plateformes SVOD, n'est pas une première pour le producteur. Pour France Télévisions et ZDF, Tant Mieux Prod s'est déjà frottée au récit épique *Tobie Lolness* (13 fois 52 minutes), dont les héros ont la particularité d'être de taille minuscule.

Avec son projet *La Rose écarlate* (26 fois 22 minutes), Label Anim entend à son tour profiter de ce regain d'intérêt pour les grandes histoires et le récit feuilletonesque : « On revient enfin à la grande tradition du feuilleton avec des cliffhangers, etc. », s'enthousiasme le producteur Guillaume Galliot. « En animation, le format feuilletonesque avait quasiment disparu des chaînes classiques depuis au moins trente ans au profit d'un modèle américain plus court (7 à 13 minutes) basé sur le gag ou la comédie. » Avec cette adaptation des six premières bandes dessinées de Patricia Lyfoung (Delcourt), la série de cape et d'épée peut enfin suivre ses personnages dans le temps et les faire évoluer. Quitant sa province natale pour Paris suite à l'assassinat de son père, l'héroïne apprendra en effet à se comporter à la Cour du Roi, jouer du fleuret et dénouer des traquenards. Prévue pour être fabriquée en grande partie en France, la

série 2D (7 millions d'euros), qui a reçu le soutien de Canal+ (linéaire et CanalPlay) pour son développement littéraire et graphique et dont le pilote a été réalisé par Andarta, s'inspire des animes japonais. Si le format feuilletonnant est une première pour lui, le producteur s'est déjà frotté à la production de volumes importants d'animation comme *Kung Foot* (26 fois 22 minutes pour TF1 et Télétoon).

Avec la série *Ma vie à Versailles* (9 fois 26 minutes), Films Grand Huit et Miyu Films apportent enfin une suite très attendue à l'unitaire *Ma vie à Versailles* (Prix du jury à Annecy 2020 pour un spécial TV) qui constitue d'ailleurs le premier épisode. « Dès le départ, nous savions qu'un 26 minutes ne serait pas suffisant pour décrire toute la richesse des personnages et aborder toutes les thématiques que nous souhaitons développer », remarque la réalisatrice Clémence Madeleine Perdrillat qui signe la série avec Nathaniel H'Lim. Recueillie par son oncle agent d'entretien au Château de Versailles, suite au décès de ses parents dans un attentat terroriste, Violette va donc apprendre à vivre dans les coulisses du célèbre château. Parce que la série 2D, qui suit Violette sur plusieurs années, aborde avec simplicité et à hauteur d'enfants des sujets graves, son rendu graphique privilégie les décors dessinés à la main et à l'encre afin de conserver aussi la patte visuelle de l'unitaire. La production souhaite garder le contrôle artistique de la série dont chaque épisode est bouclé (budget de 3,5 millions d'euros) et que sa fabrication s'approche du standard cinématographique. « *Ma vie à Versailles devrait devenir une série qui marquera son époque* », pronostique le producteur Lionel Massol dont c'est la première série d'animation.

Maybe Movies, qui s'est associée à Magic C pour développer des séries, entend également compter parmi les nouveaux acteurs du feuilletonnant à travers la série *Zombillenium* (12 fois 26 minutes) qui fait suite au long métrage *Zombillenium* (sorti en 2017) réa-



Produite par Label Anim, *La Rose écarlate* (26 fois 22 minutes) remet au goût du jour les histoires de cape et d'épée.  
© Label Anim



Produite par Maybe Movies, Magic C et 2 Minutes (avec Dupuis Audiovisuel), la série *Zombillenium* (12 fois 26 minutes) développe l'univers du long-métrage éponyme réalisé par Arthur de Pins et Alexis Ducord.  
© Maybe Movies/Magic C

lisé par Arthur de Pins et Alexis Ducord. Mais si celui-ci dépeignait un parc d'attraction géré par des zombies et autres vampires truculents, la série, qui se base sur les trois premiers albums de la bande dessinée d'Arthur de Pins, revient sur cette société maléfique qui gère le parc. « *La famille s'agrandit* », note avec plaisir Arthur de Pins. « *Si le film suivait cinq personnages, la série en introduit une cinquantaine.* » Parmi eux, des membres du Conseil d'Administration, des salariés mais aussi quelques humains (visiteurs, villageois voisins) et bien sûr de nombreux autres caractères monstrueux. « *La série, plus transgressive que le film, s'adresse à la famille mais plus spécifiquement aux 10/14 ans, un public qui est souvent négligé par les diffuseurs traditionnels français* », observe la productrice Chrystel Poncet (Magic C). « *On aimerait créer une nouvelle voie en proposant d'autres codes visuels pour des séries plus cinématographiques et drama.* » Coproduite

avec 2 Minutes, la série réalisée par Sabine Hitier bénéficiera d'un pipeline 3D au rendu 2D éprouvé.

## Formats (très) courts

S'adressant autant au preschool qu'aux jeunes adultes, le format court se prête plus facilement que les « grandes » séries aux expérimentations formelles. Ainsi *Patouille*, une série preschool produite par Miyu Productions se montre-t-elle très prometteuse. Entièrement animée sur papier au pastel gras, elle suit *Patouille* dans son exploration du cœur des fleurs. Chaque découverte suscite de nombreuses questions auxquelles répond son ami, l'oiseau Momo, et se conclut par la réalisation d'un herbier dessiné. À l'origine court métrage réalisé par Clémentine Campos dans le cadre de son diplôme à l'EMCA, *Patouille*, en se déclinant en 52 fois 5 minutes, devient une série ludo éducative originale sur les plantes et leur métamorphose : « *Vues à l'échelle* » ■ ■ ■

## Recevez nos magazines dans votre boîte aux lettres !

Disponible uniquement sur abonnement



### UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE Pack One - Print & Digital (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 Pack One - Print & Digital (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



### UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE Pack One - Print & Digital (4 numéros)

France	28 €	<input type="checkbox"/>
DOM/TOM	30 €	<input type="checkbox"/>
Europe	30 €	<input type="checkbox"/>
Monde	40 €	<input type="checkbox"/>

Cochez la case de votre choix

Nom : ..... Prénom : .....

Société : .....

Email : ..... Téléphone : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville / Pays : .....

# GENERATION NUMÉRIQUE

Abonnez-vous en ligne sur [www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com), [www.sonovision.com](http://www.sonovision.com), [www.moovee.tech](http://www.moovee.tech)  
ou par chèque, à l'ordre de « Génération Numérique »

55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon - [contact@genum.fr](mailto:contact@genum.fr) - Tél 01 77 62 75 00



de Patouille, les plantes composent avec les insectes un paysage merveilleux qui dévoile peu à peu son mystère », souligne Mélody Boulissière qui signe la réalisation de la série avec Clémentine Campos et Inès Bernard-Espina. « Au fil des épisodes, les enfants découvrent la vie des végétaux qui changent selon les saisons et différentes régions du monde ». La série (estimée à 2,4 millions d'euros) devrait être réalisée dans les studios de Miyu Productions (Angoulême, Valence et récemment Arles). Elle a reçu le soutien de France Télévisions, qui s'est engagé sur le développement d'un spécial de 5 minutes, de Miami Animation (pour les ventes internationales) et du distributeur Little KMBO qui sortira un programme pour les salles françaises.

Connu pour ses courts métrages d'auteurs (Prix du Jury à Annecy 2020), Autour de Minuit aborde avec la même créativité la série d'animation pour le jeune public (*Jean-Michel*, *Super Caribou* ; *Non-Non*, la série ; *Babioles...*). Le producteur récidive avec la série *Deux petits oiseaux* (52 fois 5 minutes), une sitcom en extérieur à l'humour décalé. Écrite et réalisée par Alfredo Soderguit et Alejo Schettini, elle confronte comiquement deux volatiles, un noir et un blanc, qui partagent le même arbre mais vivent des deux côtés du tronc. Naïfs et envieux, ils n'ont de cesse de se faire la compétition dès que survient un élément nouveau (ou un congénère plus haut perché) et n'hésitent pas à provoquer des désastres pour arriver à leurs fins. Coproduite avec Palermo Estudio (Uruguay) et Can Can Club (Argentine), la série non dialoguée, qui emprunte à la fois à la fable et au cartoon, conjugue un décor réalisé en stop animation et une animation 2D numérique : un mixte graphique particulièrement réussi. « Nous disposons de plusieurs scripts pour cette série de 2 millions d'euros, nous cherchons des diffuseurs français et européens », rappelle Nicolas Schmerkin.

Basé également sur un scénario

## Le potentiel cross media de la 3D



La série d'aventure-comédie, *Monster in my pocket* (52 fois 11 minutes), est produite par CyberGroup avec le studio américain MEG. © CyberGroup

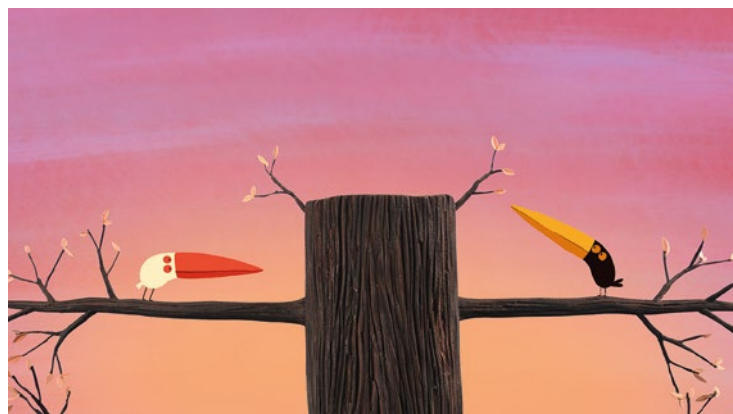
la vie de paisibles écoliers et les entraîner dans des batailles dont l'issue pourrait changer la face du monde. La série d'aventure-comédie (8,5 millions d'euros) fera l'objet d'une déclinaison cross media (jouets, jeux vidéo...). Le groupe dirigé par Pierre Sissmann coproduit également avec le studio Bee Prod (fondé par Pierre Belaïsh) le projet *Alex Player* : une série action en 3D de 26 fois 22 minutes consacrée à l'e-sport, écrite et réalisée par Antoine Charreyron. Produite par Dwarf Entertainment (Montpellier), la série 3D *Rowbots* (10 fois 22 minutes pour un budget de 12 millions d'euros) met en scène, pour sa part, des joutes de robots conçus et construits par des mécaniciens et mécaniciennes en herbe. Pour gagner ces combats, ceux-ci doivent faire preuve d'ingéniosité dans leur fabrication, en se procurant les meilleurs composants, et dans la maîtrise de leur pilotage. Pour cette première production maison, est prévue une déclinaison transmedia sous forme de jeux vidéo et d'une gamme de jouets connectés et personnalisables.

L'animation 3D, qui représente 22 % des projets pitchés, s'est imposée dans plusieurs projets de séries parmi les plus visionnées.

Ainsi *Monster in my pocket* (52 fois 11 minutes), produite par CyberGroup et le studio américain MEG (Morrison Entertainment Group), revisite en full 3D une franchise de figurines populaires des années 90, *Monsters in my Pocket*. Réalisée par Christophe Rendu, la série met à profit un changement d'échelle (les monstres tiennent dans la poche) pour chambouler



Issue d'un film de fin d'études à l'EMCA, la série *Patouille* introduit un univers riche en couleurs propre à traduire l'émerveillement des enfants devant la nature. © Miyu Productions



Écrite et réalisée par Alfredo Soderguit et Alejo Schettini, *Deux petits oiseaux* est la nouvelle série cartoon comédie d'Autour de Minuit à destination du jeune public. © Autour de Minuit/Palermo Estudio/Can Can Club

Produite par Tchack, *Les PriZooniers* s'inscrit dans la veine des cartoons de la Warner Bros et des Tex Avery. © Tchack



Chaque épisode de *Femmes & Fames* revient sur un tube emblématique et rappelle les circonstances de sa création. © La Générale de Production/Foliascope



maison, *Les PriZooniers* de Tchack (78 fois 7 minutes) s'inscrit pour sa part dans la veine des cartoons de la Warner Bros et des Tex Avery. Persuadés qu'ils sont humains et victimes d'un quiproquo, deux singes tentent désespérément de s'échapper de leur enclos. Chaque tentative est bien sûr vouée à l'échec mais sème le chaos dans tout le zoo, immense comme un parc d'attraction. « Chaque épisode introduit un stratagème d'évasion rocambolesque qui fait appel à des moyens farfelus », détaillent les créateurs Christophe Ollivier-Noborio et Jeff alias Alex Donaro. Pour cette série fun et muette, le décor et les accessoires seront rendus en 3D et les caractères en 2D numérique et papier découpé (animation cut-out) et recourront amplement aux déformations squash and stretch. « Nous avons déjà un partenaire belge Creative Conspiracy », précise le producteur Mathieu Liégois (série *Petit Malabar*). « Il ne nous reste plus qu'à trouver des diffuseurs ain-

si que 7 millions d'euros ! » S'adressant à un public plus adulte, les Films du Poisson rouge (*Klaus*, *Josep*) se lancent avec Why Not Animation & Interaction (*Jean-Martial Lefranc*) dans une adaptation des bandes dessinées de FabCaro, connu pour ses strips acides publiés dans les *Inrockuptibles* et *Delcourt*. Réalisée par Frédéric Chaillou, *Open Bar* (30 fois 2,5 minutes) met très fidèlement en scène bobos et hipsters en insistant sur leurs petites manies et obsessions, qui ressortent surtout au moment du dîner, au concert ou lors d'une interview télévisée. S'inspirant du rendu minimaliste de la BD, l'animation 2D fait pareillement l'économie des décors qui sont juste esquissés.

Optant également pour un format très court (20 fois 3 minutes), La Générale de Production et Foliascope entendent, avec *Femmes & Fames*, mettre en lumière des compositrices et chanteuses

rock dont certains tubes ont transgressé les codes, bousculé les règles d'une industrie musicale essentiellement masculine et se sont avérés de puissants marqueurs sociaux. S'appuyant sur la chronique Tubes And Co de Rebecca Manzoni sur France Inter, dont elle reprend des éléments sonores inédits (a capella, multipistes...), la série écrite par Rebecca Manzoni avec Emilie Valentin introduit Cyndi Lauper, Beyoncé mais aussi Aretha Franklin ou Janis Joplin, et revient sur la création de leurs tubes les plus emblématiques, chaque épisode diffusant un tube différent. « Les épisodes se concluent par une séquence karaoké qui permet d'interagir avec le spectateur », note la production qui a reçu le soutien d'Arte et de Sony Music. Réalisée par Amandine Fredon et illustrée par Leslie Plée, la série très épurée s'appuie sur de la 2D digitale et traditionnelle ainsi que sur du stop motion afin d'être au plus près des codes graphiques des clips vidéo de l'époque. « Notre pipeline (avec TV Paint) nous permet de faire de l'animation de couleurs aquarellées et d'ajouter du motion design », précise Ilan Urroz (Foliascope). La série ayant une vocation internationale, les producteurs étaient à la recherche de distributeurs internationaux.

## Les « nouveaux » producteurs d'animation s'engagent

Présentée par Studio La Cachette, Medhi, *Avis de passage* (6 fois 22 minutes) ne fait pas partie des séries passant inaperçues. Prix Ciclic Animation lors des Pitches MIFA du Festival d'Annecy 2020, le projet 2D, porté par Oussama Bouacheria à la réalisation et Manuel Tanon-Tchi au développement graphique, suit un jeune facteur lors de ses tournées en banlieue parisienne. Courses contre la montre, rencontres comiques ou tragiques, chaque tournée réserve son lot de surprises et offre une plongée, loin des clichés, dans la vie de banlieue. Conçue pour être feuilletonnante, cette mini-série



# ÉVÉNEMENT

(au budget de 3,5 millions d'euros) s'adresse à un public à partir de 10 ans et aborde au passage des sujets graves comme le racisme « à la manière d'un Chaplin ou d'un Buster Keaton », précisent les producteurs. Studio La Cache, qui s'est fait remarquer à l'international avec sa participation dans l'anthologie culte de Netflix *Love, Death and Robots* et la série *Primal* de Gendy Tartakovsky, mettra en place un pipeline de production en 2D traditionnel.

Pour sa troisième production animée, *Les Astres immobiles*, Tripode Productions, qui vient de la prise de vues réelles, a choisi de s'intéresser à un sujet inhabituel : le bilinguisme au sein des familles issues de l'immigration. Réalisé par Noémi Gruner et Séléna Picque, ce projet en 2D de 26 minutes, soutenu par la Région Occitanie et le CNC, narre le quotidien d'une petite chinoise de neuf ans partagée entre sa vie d'élève en France et ses parents qui la sollicitent constamment pour leur servir d'interprète. « C'est une responsabilité très lourde pour les enfants bilingues dont les parents deviennent alors dépendants », remarque Noémi Gruner dont la famille est également issue de l'immigration. Pour être au plus près de son propos, le spécial a opté pour un rendu semi-réaliste en 2D et une mise en couleurs proche du coloriage. Et se garde bien de sous-titrer les dialogues en mandarin afin de rendre plus réelle cette incommunicabilité. Si la production a d'ores et déjà suscité l'intérêt du distributeur KMBO, elle recherchait des diffuseurs français et internationaux ainsi que des coproducteurs.

Porté par le danois Sparre Productions avec le français Godo Films et le polonais Letko, *Women in War* (20 fois 11 minutes) se présente comme un docu-fiction en animation 2D à base d'images d'archives. Si elle revient sur la Seconde Guerre mondiale, la coproduction se penche surtout sur l'engagement des femmes européennes. Huit histoires véridiques



Produite par Studio La Cache, la série 2D *Medhi, Avis de passage* aborde, avec légèreté et humour, la vie de banlieue. © Studio La Cache

Le spécial 2D de 26 minutes *Les Astres immobiles* est une production originale de Tripode Productions. © Tripode



S'adressant aux 12 ans et plus, *Women in War* (20 fois 11 minutes) porté par Sparre Productions (Danemark), Godo Films (France) et Letko (Pologne) met en relief l'engagement des femmes durant la Seconde Guerre mondiale. © Sparre Productions/Godo Films/Letko

racontent pourquoi et comment des femmes (danoises, françaises, allemandes et polonaises) ont risqué leur vie pour leurs convictions. Chacune d'elles fera l'objet d'un développement sur trois épisodes (8 400 euros par minute).

L'ambiance graphique de ces his-

toires, rendue en 2D et 3D, s'inspire des affiches de l'époque et vise à contextualiser l'action. Réalisée par Julie Baltzer, cette série, certainement la plus européenne du Cartoon Forum, devrait suivre une fabrication répartie entre plusieurs pays. ■



# TOUS LES CONSEILS POUR **CONCEVOIR, TOURNER, POST-PRODUIRE UN FILM 360°**

DEUXIÈME VERSION



DISPONIBLE SUR [MEDIAKWEST.COM](https://www.mediakwest.com) ET [AMAZON.FR](https://www.amazon.fr)



## LA RÉFÉRENCE 4K HDR EN MODE TACTILE

Équipée de la nouvelle technologie de capteur DGO 4K S35 mm, l'EOS C300 Mark III fournit une dynamique et une image haute résolution exceptionnelles. Elle dispose également de capacités impressionnantes en basse lumière et d'une fréquence d'images élevée, jusqu'à 120 im./s en 4K.

**EOS C300**  
Mark III



XF-AVC 4:2:2

Cinema RAW  
Light

DGO  
Dual Gain Output

4K

CF  
express  
B

HDR

**Canon**