

12€ - avril mai 2017 - #21

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ



NEWS

VERS LE TEMPS RÉEL

Panasonic



LUMIX GH5 - LA RÉVOLUTION VIDÉO 4K

Découvrez les capacités vidéo professionnelles du Lumix GH5, véritable caméra ultra complète, embarquée dans un boîtier compact et léger.

Franchissez de nouvelles frontières en vidéo et filmez en 4K 60p/50p pour des images détaillées et fluides, sans limite de temps. La double stabilisation 5 axes (combinant capteur et optiques) vous permettra d'obtenir des images parfaitement nettes, même à main levée. Grâce à l'enregistrement en 4:2:2 10 bits en interne (4K 30p), assurez un rendu des couleurs exceptionnellement riche.

Démultipliez votre créativité avec la palette de fonctionnalités du Lumix GH5 :

- Enregistrement en 400mbits ALL intra
- Ralenti à 180fps en Full HD
- Shooting en HDR au format Hybrid Log Gamma (HLG)
- Mode vidéo 4K en anamorphique, pour un rendu format cinémascope
- Sortie HDMI Type A
- Double Slot SD UHS-II
- Boîtier Tropicalisé
- Vlog optionnel avec LUT de visualisation

Le monde bouge, et vous ?

#LUMIXGH5



LUMIX GH5

4K

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stéphan Faudeux
stephan@mediakwest.com

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg
nathalie@mediakwest.com

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

A vérifier : Marc Bourhis, Stéphan Faudeux,
Loïc Gagnant, Annik Hémerly, Nathalie Klimberg,
Pascal Lechevallier, Emma Mahoudeau-Deleva,
Fabrice Marinoni, Françoise Noyon, Jacques Pigeon,
Dominique Ruchon, Benoît Stefani,
Pierre-Antoine Tauffour

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RELECTURE

Christian Bisanti

RÉGIE PUBLICITAIRE

Sébastien Brulier
sebastien@genum.fr

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

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

Dépôt légal : avril 2017
ISSN : 2275-4881

SERVICE ABONNEMENT

Georges Coste
georges@genum.fr / 01 77 45 24 00

FLASHAGE ET IMPRESSION

Imprimerie Corlet (181 753)
Z.I. Maximilien Vox
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau
Routage CEVA (399 530 831)



POUR CONTACTER LA RÉDACTION

contact@mediakwest.com / 01 77 62 75 00

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

Crédits photos : © DR, sauf :

- Page 20 : © Panalux
- Pages 22 - 23 : © Jacques Pigeon
- Page 40 : © Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée
- Page 41 : © Fabien Malot © Sébastien Normand
- Page 76 : © Panasonic
- Page 77 : © JVC © Streamstar © Sony
- Page 78 : © Sony
- Page 80 : © Panasonic
- Page 81 : © LiveU © TVU
- Page 82 : © TVU © Aviwest
- Page 84 : © LiveU © TVU
- Page 85 : © Aviwest
- Pages 96 - 97 : © Anna Fouqueré / ENS Louis-Lumière 2017
- Page 98 : © Fix Studio 98
- Page 99 : © Quad
- Page 100 : © AutreChoseCommunication
- Page 102 : © Cartoon
- Page 103 : © Folivari © Maybe Movies © Blue Spirit
- Page 104 : © Schmuby Productions/Autour de Minuit
© Marmita Films © Les Productions Balthazar © Prima Linea

- Photo de couverture : © iStock / microgen

Nous y sommes (...presque !)

En 1980, Bertrand Tavernier réalisait *La Mort en direct* d'après le roman *The Unsleeping Eye* de David Compton. Le film montrait une femme écrivain, jouée par Romy Schneider, atteinte d'une maladie incurable ; elle était filmée en continu par un cadreur joué par Harvey Keitel dont la caméra était implantée dans le cerveau. L'audience, avide de connaître le dénouement de l'histoire, était rivée à l'écran de télévision...

Ce film d'anticipation, qui préfigurait le phénomène de la téléralité, mettait en exergue les écueils du concept d'une vie filmée en continu, tout en pointant l'impact du direct.

Comme l'homme augmenté qui filme en direct n'existe pas encore, nous n'en parlerons pas dans ce numéro !... Nous nous consacrerons plus modestement aux technologies actuelles ; mais comme elles se démocratisent rapidement tout en devenant de plus en plus agiles, elles méritent qu'on s'y attarde. Le live représente plus que jamais un enjeu de part de marché et une garantie d'audience pour les chaînes de news et les chaînes généralistes. Celles-ci ont adapté leurs méthodes pour être au plus près de l'action en temps réel et commencent à expérimenter des outils comme Périscope ou Facebook Live... D'ailleurs, pour répondre aux exigences du live multi-plate-forme, de nouvelles caméras, certains mélangeurs et codecs de streaming embarquent désormais la fonction Facebook Live !



édito

Au moment où j'écris ces lignes je suis aux États-Unis et je zappe sur les chaînes disponibles dans ma chambre d'hôtel. De nombreuses émissions jouent cette carte du direct, notamment Live PD sur A&E. Ce programme suit, quasiment en temps réel, des officiers de police qui vont sur des interventions. Les moyens techniques sont assez impressionnants ; de nombreuses caméras sont embarquées dans le véhicule avec des cameramen. Les images nous font partager de longs moments d'ennui où le policier, seul dans son véhicule, parle à la caméra pour expliquer le contexte de son intervention. En France, nous n'en sommes pas encore là. Toutefois la campagne électorale s'est aussi un peu transformée en jeu de téléralité, avec des moyens techniques qui permettent encore plus facilement qu'il y a cinq ans, de suivre en direct les différents candidats.

Là où il fallait des véhicules de transmission, désormais de simples caméscopes, équipés de modules IP plus ou moins compacts, envoient des flux « broadcast » en direct. Lorsque les images qui arrivent à la rédaction sont montées, leur édition commence parfois en basse résolution alors que le JRI tourne encore sur le terrain.

L'impact de toutes ces images distribuées sur des écrans pluriels fait aujourd'hui l'objet d'analyses temps réel de plus en plus précises ; il s'agit là d'un autre enjeu crucial pour les éditeurs de contenus. Les pratiques autour du Big ou Smart Data se mettent en place en changeant l'approche métier des médias et leur rapport à l'audience comme aux annonceurs. Nous en parlons également dans ce magazine...

Bref, un numéro pour appréhender, décrypter avant la parution de notre Spécial Compte Rendu du NAB...

Nathalie Klimberg
Rédactrice en chef



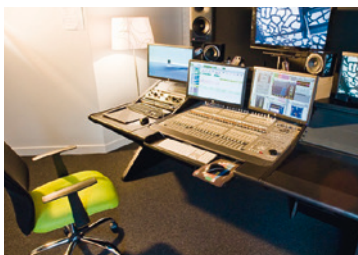
Édito	1
Actualités des entreprises	4
À vos agendas	10

sommaire



Tournage

- 14 Dji Osmo, la stabilisation simplifiée
- 16 DC-GH5 Panasonic - Gros plan avec Laurent Carcenat, responsable formation chez Panasonic France
- 18 En 2017, que la lumière soit, vienne et devienne
- 22 Micro Salon AFC - Tour d'horizon
- 26 Canon EOS C700 : *INSEPARABLE*, une histoire d'amour



Dossier

- 30 Dans les coulisses du mixage TV

People

- 36 Rencontre avec Darius Khondji, directeur de la photographie

Régions

- 38 Montpellier, la Cité Créative, futur pôle des arts numériques
- 40 Occitanie /Pyrénées-Méditerranée : la fusion de deux histoires



Production

- 42 CMM Benchmark : la vidéo, star du digital content

Postproduction

- 46 Audition : le programme d'Adobe dont vous n'avez pas fini d'entendre parler
- 50 Aline Sinquin - Fondatrice et coloriste principale de Five One Color
- 52 Les Machineurs étalonnent la série MTB Heroes en HDR



Broadcast

- 58 La Ligue 1 en 4K sur Canal+ : une prod 100% UHD
- 62 KTO, le choix de la modernité
- 64 Automate-IT : Habillage à la chaîne
- 68 Le big data au cœur du pilotage des audiences
- 76 Streaming et postproduction dans le cloud - Des caméscopes de plus en plus connectés
- 81 Les dos de transmission 4G, au-delà du direct
- 86 Le fantôme de la cassette plane encore
- 88 Césars 2017 : le César de la nouveauté technique pour la transmission des César est attribué à !
- 92 Au cœur de Sennheiser : présentation du système Digital 6000



Écrans

- 94 Les marchés vidéo sous le signe de la SVOD
- 96 L'EclairColor en projection comparée

Services

- 98 Le secteur français des effets spéciaux cinéma : une industrie en pleine ébullition



Événement

- 102 Cartoon Movie cartonne à Bordeaux



Optimisez vos Workflows HDR

Monitoring HDR simplifié

Le HDR ouvre de nouvelles possibilités pour le broadcast, la production, le montage et le ProAV grâce à l'augmentation de la plage dynamique des couleurs et de leur réalisme. AJA a le mécanisme pour mettre vos workflows à jour et les visualiser avec les Io 4K, KONA 4, KONA IP, Hi5-4K et Hi5-4K Plus.

HDR

HDR 10

Obtenez des couleurs naturelles et conformes avec une plage plus large et plus riche, incluant des blancs plus lumineux et des noirs plus sombres que ceux des signaux standards.



Io 4K, KONA 4 et KONA IP

Visualisez les vidéos HDR des montages et des retouches couleurs avec une plus grande précision en utilisant les sorties HDMI InfoFrame HDR qui sont prises en compte par le Control Panel AJA via le logiciel AJA Desktop Software 12.5 et plus.



Hi5-4K-Plus et Hi5-4K

Obtenez la fidélité visuelle originale avec le support pour les workflows HDR. Les métadonnées HDR sont générées en accord avec la norme HDMI v2.0a/CTA-861.3 et en utilisant le logiciel Mini-Config.

actualités

SATIS

Un nouveau départ pour le Satis 2017 !



Génération Numérique, qui édite votre magazine, ainsi que Sonovision, et qui organise le Forum Screen4All, vient d'acquiescer le Satis !

Reed Expositions France propriétaire du Satis, salon des Technologies de l'Image et du Son, depuis 1983, a proposé à Génération Numérique de reprendre le Satis...

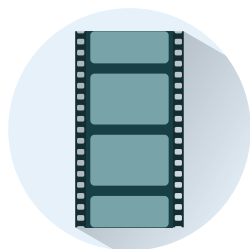
« Nous sommes fiers de cette acquisition. Le Satis représente le salon de référence sur le marché de l'audiovisuel francophone. Créé il y a plus de 30 ans, ce rendez-vous a toujours toute sa raison d'être, mais en prenant compte des attentes renouvelées du public et des exposants. Nous pensons que nous pouvons apporter notre

vision et notre connaissance des marchés – nous avons collaboré aux conférences et à la communication du Satis depuis plus de 10 ans – pour proposer un événement original alliant conférences, expositions, demo-zones, networking et convivialité. Dans un marché de plus en plus complexe, où jamais autant d'images n'ont été produites, il est absolument nécessaire de conserver un temps de réflexion, une pause pour découvrir, comprendre et se rencontrer... Le salon s'inscrit dans un écosystème d'information et de communication 360°, en complémentarité d'autres marques et activités de Génération Numérique », commente Stephan Faudeux, CEO de Génération Numérique.

2017, sera une édition de transition – Screen4All et le Satis, deux événements complémentaires, seront réunis sur le même site – Les technologies disruptives pour le cinéma, la télévision, les nouveaux écrans sont au cœur du Forum Screen4All avec des technologies comme la Réalité Virtuelle, l'Intelligence Artificielle – l'occasion d'appréhender le futur. Le Satis proposera, quant à lui, sa vision innovante du marché s'appuyant sur les différentes étapes de la production des contenus de la captation jusqu'à la distribution pour tous les écrans (cinéma, télévision, nouveaux écrans) avec des enjeux autour de l'IP, de l'UHD, HDR, du Social Media...

Le Satis et Screen4All prendront place sur le site des Docks, lieu emblématique de la production audiovisuelle avec des entreprises prestigieuses à la Plaine-Saint-Denis. Les salons se tiendront sur deux jours, les 8 et 9 novembre.

Pour rejoindre la nouvelle équipe, contactez satis@genum.fr

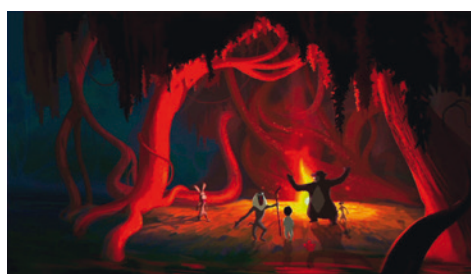


INDUSTRIE DU CINÉMA L'impact vertueux du crédit d'impôt international...

2016 a marqué une progression des retombées du crédit d'impôt international (CII). On dénombre ainsi 36 projets d'initiative étrangère qui ont pu bénéficier du CII contre 22 en 2015. Pour rappel, une loi de finances adoptée par l'Assemblée nationale proroge jusqu'en 2019 le CII et abaisse de 1 M€ à 250K€ le seuil des dépenses minimales en France pour pouvoir en bénéficier... La mesure devrait s'avérer bénéfique pour l'ensemble de la filière des industries techniques du cinéma, en particulier pour les effets spéciaux.

Baromètre Long-Métrage de la Ficam – janvier 2017

Mac Guff nommé aux Oscars



Le lumineux documentaire *Life Animated* était nommé lors des derniers Oscars et, même s'il n'a pas remporté la fameuse statuette, il a toutefois obtenu d'autres prix, notamment une récompense à Sundance.

Le film doit beaucoup au travail du studio Mac Guff. « L'aventure débute en 2015, à l'époque, la productrice Julie Goldman (Moto Pictures) contacte Mac Guff suite à une collaboration précédente avec le réalisateur Roger Ross Williams sur le film *The Gatekeepers*, en son temps

également nommé aux Oscars. Elle souhaitait nous voir travailler sur *Life Animated*, son nouveau projet », indique Philippe Sonrier, co-fondateur et DG de Mac Guff.

Life Animated, qui s'inspire du best seller de Ron Suskind, est un documentaire consacré à un autiste qui a arrêté de communiquer à l'âge de 3 ans. Il parle comme le ferait un personnage de Disney ; d'ailleurs il connaît tous les personnages Disney par cœur, tout particulièrement les personnages secondaires. « Nous avons contacté le studio américain pour avoir les droits sur certaines séquences ; nous pensions qu'ils seraient réticents mais ils ont, au contraire, été d'une grande aide et très enthousiastes », poursuit Philippe Sonrier.

L'animation, simple, s'apparente à des illustrations qui s'imiscent dans la vie réelle. Les animations varient de 2 à 5 im/s avec des séquences de 7 à 20 secondes. Mac Guff, qui n'a pas voulu utiliser d'ordinateurs pour animer les séquences, a recruté des animateurs traditionnels 2D. Ils ont travaillé sur tablette avec le logiciel TV Paint et Adobe After Effects pour quelques effets et le compositing. « Nous avons eu une totale liberté, il était important de produire de la manière la plus efficace, de ne pas se tromper. Nous n'avions pas la possibilité de refaire des séquences car le budget ne le permettait pas. Heureusement notre équipe a été excellente, cohérente et le monteur a fait des prouesses pour sublimer ces séquences d'animation. » La fabrication a nécessité environ cinq mois de travail de la part de six personnes pour un film qui comporte dix minutes d'animation.

Louise s'invite chez KTO

Depuis 2010, KTO utilise le BMS (Business Management System) nommé Louise. Cette solution phare de ProConsultant Informatique (PCI) permet la gestion complète des contenus, médias et flux associés, qu'ils soient destinés à la diffusion linéaire traditionnelle ou à leur mise à disposition sur l'ensemble des plates-formes non linéaires (Replay, VOD sur tout type de plates-formes Desktop, Tablets Smartphones, SetUpBox, etc).

Grâce à Louise et ses nombreux modules, KTO référence de façon rapide, puissante et centralisée l'ensemble de ses contenus au sein d'une unique solution, qu'il s'agisse de métadonnées éditoriales correspondantes ou de contrats et droits associés.

En 2016, à l'occasion d'un projet de renouvellement de l'environnement de postproduction avec les produits Avid, KTO a souhaité intégrer des modules complémentaires de Louise, en particulier les modules Avid Conex, Import Caméra et PhotoThèque, afin de renforcer sa productivité, la fluidité et la sécurité de ses opérations de postproduction et montage. Ces modules, qui sont opérationnels chez KTO depuis l'été 2016, permettent désormais aux JRI de KTO de télécharger automatiquement et directement au sein du BMS les rushes enregistrés lors des tournages et de les visualiser de façon immédiate.

Ces rushes sont identifiés et référencés dans Louise sans action manuelle et envoyés vers les serveurs Avid, Interplay et les stations de montage.

Louise gère également les flux en aval du processus de montage, et transfère automatiquement les éléments montés (mais aussi l'ensemble des éléments unitaires ayant permis de réaliser les montages !) vers le système d'Archive. Ces éléments montés sont en parallèle transférés vers les serveurs de diffusion Avid AirSpeed s'il s'agit de sujets/capsules utilisés pour le tournage d'émissions, ou vers le système de diffusion s'il s'agit de produits finis tel un documentaire.

Ces choix technologiques offrent une productivité à l'ensemble de la chaîne, mais aussi un environnement sécurisé, souple et ergonomique.



Qvest Media se développe en France



François Abbe (Mesclado) à gauche et Peter Nöthen, PDG du groupe Qvest Media, à droite.

La société Qvest Media est spécialisée dans la conception d'architecture système pour les secteurs des médias et divertissement avec des clients dans les univers du broadcast, des télécoms et des services publics (gouvernement). « Nos activités tournent sur le consulting & la R&D, l'intégration système, ainsi que la mise à disposition de moyens techniques et humains dans l'univers des médias. Nous arrivons à un tournant technologique important avec la transition IP, le cloud, la diffusion multi-écrans et pour poursuivre notre croissance nous devons franchir une étape », indique Peter Nöthen, PDG du groupe Qvest Media.

« Avec le nouveau service de Managed Technology de Qvest Media, les groupes de média peuvent diminuer les investissements au profit d'un modèle de paiement à l'usage. Nous transformons le CapEx en OpEx, c'est-à-dire vers un modèle basé sur des coûts de fonctionnement plutôt que sur des amortissements », poursuit-il.

Qvest Media a de larges ambitions en Europe et, depuis le 1^{er} mars 2017, l'équipe française de consulting Mesclado, fondée et dirigée par François Abbe, a rejoint la société pour développer ses activités commerciales en France et au Benelux. Qvest Media exercera son activité depuis un nouveau site à Paris, sous la direction de François Abbe.

Mesclado, fournisseur des plus expérimentés au niveau du consulting technologique, accompagne des organisations renommées de l'industrie de la télévision, de l'édition et de la télécommunication dans l'analyse, l'évolution et la réalisation de projets d'infrastructures technologiques. « Nous sommes très heureux de faire désormais partie de ce groupe. Notre connaissance approfondie du marché des médias permettra de développer avec succès sa présence sur notre bassin géographique », affirme François Abbe.

Qvest Media, dont le siège est à Cologne, possède des bureaux à Berlin, Munich, Schaffhausen, Dubaï, Singapour et désormais Paris. La société, qui emploie 200 collaborateurs, travaille sur des projets de grande envergure comme les Jeux Olympiques, les grands prix de Formule 1, le Championnat d'Europe de Football, mais également pour des éditeurs de contenus et des diffuseurs comme l'ARD, ZDF, Sky, Al Jazeera, MediaCorp. Qvest Media compte également d'importants partenariats stratégiques notamment avec Adobe, Avid, Cisco, Dell EMC, Oracle, Grass Valley, Harmonic, HPE, Sony, Telestream et Vizrt.

Streaming dans l'espace Thomas Pesquet s'adresse à 230 000 élèves en direct !



Le 20 mars dernier, 8 000 établissements connectés ont pu dialoguer avec Thomas Pesquet.

Une prouesse technologique puisque l'astronaute français est actuellement en mission dans la station spatiale internationale (ISS) à 400 kilomètres de la Terre et il navigue à une vitesse de croisière de 28 000 km/h. C'est la jeune société bordelaise Libcast s'est chargée de cette retransmission en direct. Les questions des élèves parvenaient au scientifique en moins de cinq secondes. L'image sur l'écran géant du vidéoprojecteur disposé dans chaque école participante, était parfaitement nette et le son parfaitement clair.

Cette retransmission s'appuyait sur la technologie de live streaming que Libcast commercialise depuis juin 2016.



Fin 2016, les visionnages effectués sur des appareils portables représentaient **54%** de toutes les lectures de vidéos en ligne, quel que soit le business modèle, contre **46%** il y a un an.

Ooyala Global Video Index – quatrième trimestre 2016

Videomenthe lance son application mobile Eolementhe



Durant le NAB, Videomenthe sera présent sur les stands de plusieurs partenaires, pour présenter pour la première fois au marché américain, Eolementhe, sa propre solution multi-fournisseurs pour le traitement des fichiers média.

Eolementhe© est un portail cloud convivial qui réunit dans une seule interface, plusieurs outils leaders du traitement de fichiers média.

Dans cet environnement automatisé, qui conserve par ailleurs la possibilité d'intervenir manuellement sur certaines opérations, on retrouve un workflow complet avec différents modes de livraison : transcodage, contrôle qualité, analyse et correction de niveaux audio, insertion de sous-titres et de logos, ajout de métadonnées éditoriales et techniques pour la création de fichiers PAD.

Une des grandes nouveautés présentées par l'entreprise est l'application mobile Eolementhe, bientôt disponible sur GooglePlay (Android™) et l'AppStore (iPhone®, iPad®). Grâce à leurs identifiants, les utilisateurs de l'application accèdent aux fonctionnalités du portail Eolementhe©, ainsi qu'au suivi de l'ensemble des données traitées, et ce, en temps réel. Ainsi, à partir de son seul smartphone, l'utilisateur, distant ou sur le terrain, lance le traitement de sa vidéo selon ses modèles de workflows ou ceux mis à sa disposition, pour ensuite livrer le fichier prêt à être diffusé aux chaînes TV, postproduction ou plates-formes VOD.

Parmi les fournisseurs et partenaires technologiques de l'entreprise française, figurent : Amazon Web Services pour ses services cloud – dont Videomenthe a intégré le programme pour les entreprises innovantes AWS Activate –, Aspera, Capella Systems, Harmonic, Interra Systems, Microsoft Azure, Minnetonka Audio, Signiant.

TriCaster TC1 : le premier système de production vidéo IP 4K de bout en bout à un coût maîtrisé

NewTek lance le TriCaster TC1, fruit de plus de dix ans d'expérience en matière de vidéo sur IP pour les productions en direct. Ce nouveau système offre des fonctions complètes de commutation UHD 4K, de streaming en direct, d'enregistrement, de graphismes 3D, de création de plateaux virtuels, de publication sur les réseaux sociaux, et plus encore. Le TriCaster TC1 prend en charge jusqu'à seize entrées externes en UHD 4K 60p, sans sacrifier en fonctionnalité. Utilisant la technologie NDI™ de NewTek pour les workflows basés sur IP, le TriCaster TC1 autorise l'ajout de plusieurs canaux Skype TX de haute qualité, afin d'accueillir des invités à distance pendant une émission en direct.

L'approche de la 4K par NewTek élimine le besoin d'une conversion de contenus en bande de base. Lecture, mixage/effets, incrustation et streaming, sont donc possibles sans limiter le nombre de ressources disponibles. Les utilisateurs peuvent envoyer des vidéos en streaming directement avec Facebook Live, YouTube Live, Microsoft Azure, Periscope, Twitch et d'autres plates-formes de streaming, ou publier des séquences directement sur des réseaux sociaux, en utilisant directement son interface.

Ses fonctions intégrées de serveur vidéo, d'automatisation, d'incrustation avancée, d'enregistrement ISO, de ralenti, et bien plus encore, en font une solution idéale pour les chaînes sportives ou d'e-sports, les établissements de formation, les grandes entreprises, les lieux de culte, les organisateurs d'événements et les équipes responsables de la vidéo numérique.

Les TriCaster TC1 et IP Series permettent aussi pour la première fois d'utiliser plusieurs connexions Skype TX, ce qui représente une première dans un système de production en direct. Chacune des seize entrées du TriCaster TC1 peut être associée à une liaison vidéo Skype de qualité professionnelle. Les appels peuvent être contrôlés depuis un ordinateur grâce à l'application Skype TX. D'autres liaisons actives venant d'un système NewTek TalkShow® peuvent également être configurées à partir du système de contrôle, pour gérer des appels plus nombreux, de manière plus simple.

Prix : le TriCaster TC1 au format 2 U est disponible à 14 995 \$ (US). Le TriCaster TC1R, au format 3 U, offre une alimentation redondante et il est disponible à 19 995 \$ (US).



SAM au NAB



Pendant le NAB 2017 (stand SL1805), Snell Advanced Media (SAM) présentera un large éventail d'innovations technologiques pour toute sa famille de produits.

SAM offrira la démonstration d'un workflow performant et optimisé adapté au marché du montage et à la création de séquences de temps forts. S'adaptant à des productions de n'importe quelle taille en HD ou en UHD, les solutions de SAM peuvent notamment créer des ralentis immédiats sans nécessiter de postproduction, ce qui représente un atout pour la captation de sports en direct.

Les utilisateurs peuvent aussi diffuser les actions importantes directement sur les médias sociaux, d'un simple clic. SAM dévoilera également sa nouvelle génération de mosaïques

d'images, sa gamme répondant aux besoins les plus variés et incluant des mosaïques 12G et IP. Les solutions de contrôle et de surveillance basées sur la technologie révolutionnaire Media Biometrics feront aussi l'objet de démonstrations. D'autre part, SAM présentera ses nouveaux produits IP utilisant des interfaces 40, 25, 50 et 100 GbE. Les nouvelles solutions 12G-SDI donnent aux clients la plus grande flexibilité lorsqu'il s'agit de prendre des décisions importantes en termes d'investissement dans des projets UHD/4K. SAM démontrera ses solutions d'infrastructure modulaire et de conversion, mettant l'accent sur la conversion UHD-SD pour IP et SDI, ainsi que le contrôle du routage intégré SDI et IP et les E/S flexibles IP/SDI pour le routage, la commutation, la conversion, l'affichage et la surveillance. SAM reste aussi sur la voie de l'innovation dans les domaines de la 4K et de la HDR en lançant des produits de conversion HDR basés sur des fichiers, mais aussi avec une nouvelle fonction de conversion HDR FormatFusion4 pour les mélangeurs Kahuna, et des fonctions de conversion 4K et HDR pour les produits milieu de gamme KudosPro et UHD1000.

Panasonic
BUSINESS

AG-UX180 & AG-UX90
CAPTUREZ LES DÉTAILS



CAMESCOPE 4K AVEC NOUVELLE
OPTIQUE LEICA INTEGREE, ZOOM
OPTIQUE 20X* ET CAPTEUR DE
TYPE 1 *AG-UX180 UNIQUEMENT

BUSINESS.PANASONIC.FR/
UX-SERIES

Plus de 1,1 million de téléspectateurs regardent au quotidien une des chaînes de la TNT régionale en moyenne 48 minutes par jour.

Étude TV Locales Médiamétrie – septembre-décembre 2016

Sylicone rejoint Hiventy

HIVENTY
IMAGE | SOUND | SERVICES

Hiventy, leader français des prestations de service dans le secteur audiovisuel vient de reprendre une partie de Sylicone, société française, spécialisée dans la postproduction image et son de programmes audiovisuels.

La société Savoir-Faire, qui possède une légitimité dans le documentaire depuis plus de 30 ans et dans la fiction TV depuis une douzaine d'années, viendra renforcer l'offre d'Hiventy avec un déploiement géographique sur deux nouveaux sites dans Paris intramuros.

Ces deux sites sont situés avenue de la Grande-Armée (Captain Vidéo) et à Bastille. Les activités de Sylicone demeurent sous la responsabilité de Rémi Darnis, qui pourra s'appuyer sur les compétences du Groupe Hiventy, notamment en matière de nouvelles technologies (4K/IMF/HDR) d'adaptation (SME, AD, localisation multilingue) de deliveries

(livraisons aux plates-formes digitales, aux diffuseurs ou aux salles).



Les audiences de la fiction française au top

Si 2015 a été l'année du renouveau de la fiction française, l'année 2016 a marqué sa consécration. Le top 50 des meilleures audiences de l'année est à ce titre révélateur : sur les 50 meilleures audiences de l'année, 20 programmes sont des fictions françaises contre 15 en 2015, deux en 2014 et zéro en 2012. Dans ce classement, elle s'offre même le luxe de devancer le sport (13 programmes) malgré la tenue des Jeux Olympiques et de l'Euro de Football.

Bilan de Médiamétrie de la fiction française en 2016.

EclairPlay et Sphera Les deux nouvelles offres d'Ymagis



La plate-forme de téléchargement de contenus EclairPlay, qui sera lancée aux États-Unis au cours du deuxième trimestre 2017 sera mise progressivement en service dans les différents territoires européens et mettra les exploitants en relation avec les détenteurs de droits en leur permettant de télécharger des DCP au sein d'un catalogue de contenus variés : films de première et de deuxième exclusivité, cinéma événementiel, films de répertoire... Une offre fournie de contenus additionnels, destinée à la promotion de ces programmes, sera également disponible.

Autre nouveauté, l'offre globale Sphera couvre tous les pans de l'équipement des salles de cinéma : la projection, le son, l'architecture et le design.

Le concept repose sur un écran bord à bord, un équipement de projection 4K doté du procédé EclairColor et une installation sonore basée sur Dolby Atmos intégrant une solution novatrice de traitement des basses. En ce qui concerne l'aménagement des salles, Sphera se compose notamment d'un fauteuil au design spécifique et d'un système d'éclairage dynamique. Des solutions sont également proposées pour les parties annexes (hall d'accueil, bar...).

Fin avril, Cinemanext, division d'Ymagis chargée de l'équipement des salles, la solution de projection EclairColor avait déjà équipé 47 salles de cinéma : 21 écrans en France, 25 écrans en Allemagne et un écran en Tunisie. Plus de 30 films ont déjà été masterisés EclairColor depuis la fin du dernier trimestre 2016...

Import/Export, création France/Québec

Depuis la création du festival Off-Courts Trouville, l'Association Off a développé des activités tout au long de l'année. Un grand nombre de partenariats avec différents événements de diffusion en France, au Québec, mais aussi dans d'autres pays (RFC à Madagascar, FICFA en Acadie, Festival Court Francophone de Pologne, Festival Cinéma des Peuples à Imouzzer – Maroc, Ciné Institute en Haïti...) ont ainsi vu le jour.



Au-delà de ces échanges de programmation et de visibilité, la volonté est surtout d'offrir un environnement propice aux jeunes artistes émergents. De cette volonté est né, en 2005, le projet Import/Export, programme de production transatlantique.

Grâce au soutien de nombreux partenaires techniques, Import/Export propose à un réalisateur français et à un réalisateur québécois une première expérience de réalisation à l'étranger. Chacun est invité à travailler avec des comédiens et une équipe de plateau du pays d'accueil. La production exécutive des deux projets est assurée par une même équipe franco-québécoise.

Cette opportunité amorce souvent un tournant dans la carrière des participants : ainsi Arnaud Malherbe, Patrick Boivin, Christian Laurence, Marc Andréoni, Sophie Dupuis, Nicolas Boulenger, Stéfan Miljevic ont-ils bénéficié du dispositif, pour ne citer qu'eux.

Depuis 2008, Spira, coopérative de cinéma de Québec, s'est associée à la production du projet et depuis 2010 et France Télévisions assure la diffusion d'au moins un des films réalisés dans le cadre d'Histoires Courtes, émission partenaire.

Cette année, ce programme axé sur l'échange de connaissance, le partage et la professionnalisation fête sa treizième édition.



Cinéma : un taux de délocalisation des tournages parmi les plus bas en 2016...

L'année dernière, le taux de délocalisation des tournages est tombé à 22 % et a rejoint les plus bas niveaux relevés par l'Observatoire de la Ficam (Fédération des industries du cinéma, de l'audiovisuel et du multimédia). Cette baisse conséquente, qui résulte de la mécanique vertueuse du crédit d'impôt, se traduit par une baisse des semaines de tournage à l'étranger de 46 % entre 2015 et 2016 (- 46 %)

Baromètre Long-Métrage de la Ficam – janvier 2017

ULTRA HAUTE PERFORMANCE

UNICAM XE



UHK-430

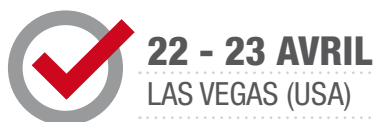
CAMERA PORTABLE TRI-CMOS
ULTRA HAUTE DEFINITION 4K



www.ikegami.fr

Ikegami France - 13 rue Camille Desmoulins 92130 Issy-les-Moulineaux - Tél: 01 58 04 25 05

Ikegami



22 - 23 AVRIL
LAS VEGAS (USA)

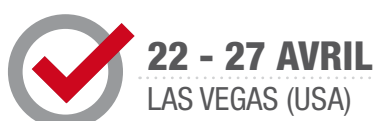


600 entreprises et 1 200 participants en 2016

Pour la quatrième fois, Avid organise son événement annuel Avid Connect qui se déroulera en amont du NAB au sein de l'hôtel Wynn à Las Vegas. Avid Connect est devenu un événement incontournable imaginé par et pour les utilisateurs. Les participants peuvent assister à de nombreuses sessions, qu'elles soient techniques ou éducatives, menées par des speakers prestigieux. Outre les conférences principales, il sera possible d'assister à des ateliers ou de découvrir les stands de partenaires exposants dans l'espace Open Technology Pavillion qui devrait accueillir une cinquantaine d'entreprises. Enfin Avid Connect est un moment de partage et de networking. Pour revenir en quelques chiffres sur l'édition 2016, c'est un taux de satisfaction de 95 %, la présence de 600 entreprises, et environ 1 200 participants.

Dans les thèmes principaux à retenir parmi les conférences : Innovation technologique et Business, Renforcer la collaboration : talents, outils et technologie ou bien encore Maîtrisez l'art de la narration. Avid Connect, c'est également de nombreuses conférences autour de thèmes technologiques actuels, que ce soit autour des contenus 4K, 8K, HDR, mais aussi sur la protection des contenus, la réalité virtuelle, l'asset management, l'agilité dans les workflows, sur les technologies disruptives dans la distribution des contenus ou bien encore l'engagement des téléspectateurs.

Renseignements sur : www.avidconnect2017.com



22 - 27 AVRIL
LAS VEGAS (USA)



Sous le signe du « M.E.T. effect »

La plus grande convention du monde et à l'audiovisuel dédiée au broadcast propose cette année des conférences et une réflexion sous l'étendard du « M.E.T. effect » (M.E.T. pour *Entertainment Media Technologie*) qui englobe notamment les problématiques de la réalité virtuelle et de la réalité mixte, mais aussi des conférences et des rendez-vous sous l'égide de la convergence des médias, du divertissement et de l'IP. Plus de 103 000 participants de 166 pays et plus de 1 700 exposants sont attendus pour ce rendez-vous annuel de Las Vegas qui propose un panorama technologique des images, de la création à leur diffusion multi-plate-forme... Bref, un point de rencontre incontournable pour les visionnaires des univers broadcast et cinéma.



2 - 5 MAI
STUTTGART (ALLEMAGNE)



Un programme de conférences qui accueille le lauréat d'un Academy Award et cinq nominés

« Beyond the Screen » ... C'est le slogan qu'a retenu le FMX pour son édition 2017... Le rendez-vous de l'animation et des effets spéciaux est heureux de proposer deux présentations de Krzysztof Rost qui vient de recevoir un Academy Award pour le remarquable court-métrage d'animation *Piper*. Krzysztof Rost (Pixar) expliquera comment le sable de *Piper* a été simulé et comment Eric Smitt a travaillé sur la lumière & le rendering. Deux autres intervenants ont aussi été nommés aux Oscars dans la catégorie « Film court animé ». Il s'agit de Robert Valley, connu pour son travail de musique et la vidéo (celui-ci s'est vu décerner le Prix Annie, il y a quelques semaines pour *Pear Cider and Cigarettes*), et de Theodore Ushev, qui fascine les foules du monde entier avec *Blind Vaysha*. Sur le tapis rouge du FMX on retrouve aussi le film *Moana*, un candidat pour le trophée du meilleur long-métrage animé, ainsi que *Kubo and the two strings*, qui a également été nommé dans la catégorie des effets visuels. Une étude de cas sur *Doc-teur Strange* de Florian Gellinger complète ce tableau des contributions festives.



17 - 28 MAI
CANNES (FRANCE)



FESTIVAL DE CANNES

Joyeuse, libre et audacieuse

À l'image de Claudia Cardinale dansant sur l'affiche officielle de cette 70^e édition, le Festival de Cannes 2017 se place sous le signe – rouge ardent et or étincelant – de la célébration !

Le Festival de Cannes 2017 accueille Monica Bellucci en maîtresse de cérémonie et Pedro Almodóvar en président du jury.



« En plus d'être honorée et fière d'avoir été choisie pour porter les couleurs de la 70^e édition de Cannes, commente Claudia Cardinale, je suis très heureuse du choix de cette photo. C'est l'image même que je me fais de ce Festival : un rayonnement ! » La photo a été prise sur un toit de Rome, en 1959.

HELIUM 8K

RED DIGITAL CINEMA
PROFESSIONAL

RED DIGITAL CINEMA
WEAPON

1

2

WEAPON 8K S35

OFFRE BIEN PLUS QUE SEULEMENT
35 MILLIONS DE PIXELS

RED
WWW.RED.COM



12 - 17 JUIN
ANNECY (FRANCE)



Le plus grand marché au monde 100 % dédié à l'animation continue son expansion

Avec une croissance ininterrompue depuis près de 10 ans (et 10 % d'augmentation de sa fréquentation en 2016), le Marché international du film d'animation d'Annecy sera prolongé d'une journée et agrandi de 1 000 m² en 2017 ! Le Mifa, qui a fêté ses 30 ans en 2015, dispose d'une surface d'exposition de plus de 4 200 m², et accueille plus de 550 sociétés exposantes internationales.

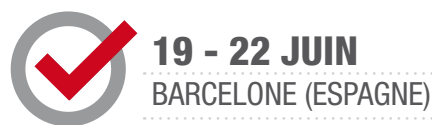
Le chapiteau principal du Mifa se voit doté d'un étage de plus de 1 000 m² où sont regroupés l'accueil du Mifa, l'espace institutionnel, les écoles ainsi que les espaces dédiés aux prestataires techniques ou aux studios en phase de recrutement.

Ce n'est pas tout : un nouveau dispositif Mifa Campus fait également son entrée : « *Étudiants, professionnels débutants et experts, sont invités à se rencontrer le mardi 13 juin autour de thématiques liées à la formation, au process de création et au recrutement.* » Workshop, présentation d'initiatives et dispositifs tels que les résidences ou les incubateurs, À la rencontre des équipes de recrutement : des studios d'animation.

Enfin, les conférences se dérouleront désormais sur le site du Mifa : un seul et même lieu pour tous les rendez-vous professionnels et donc plus de confort !

LE MIFA EN CHIFFRES

- 9 150 accrédités de 85 pays
- 530 sociétés exposantes
- 370 acheteurs, distributeurs et investisseurs internationaux
- 330 journalistes
- 230 films en compétition
- + de 500 films projetés
- 9 salles pour des séances de 10 h à 23 h
- 4 écrans en plein air
- 115 000 entrées en une semaine
- 85 pays



19 - 22 JUIN
BARCELONE (ESPAGNE)



26^e rendez-vous de l'Unic

Organisée par The Film Expo Group, Ciné Europe représente la Convention officielle de l'Union internationale des cinémas (Unic). Il s'agit du plus grand événement du secteur de l'exploitation des salles de cinéma en Europe. Pour ce 26^e rendez-vous de l'Unic, les exposants de cinéma et leurs associations nationales dans 36 territoires européens se retrouveront notamment pour faire le point sur la valeur culturelle et économique des cinémas.

L'événement, qui est produit en collaboration avec Prometheus Global Media (PGM), offre aussi une opportunité de dialogue entre les principaux représentants du secteur. Ciné Europe propose un espace d'exposition qui présente les derniers produits, services et tendances de l'industrie de l'exploitation cinéma, un programme de conférences spécialement développé pour les exploitants européens, ainsi que de nombreuses projections en avant-première des grands films de l'année.



19 - 22 JUIN
LA ROCHELLE (FRANCE)



Le rendez-vous du documentaire s'ouvre à la réalité virtuelle et aux contenus interactifs

Chaque année, la « planète documentaire » se rassemble pendant quatre jours à La Rochelle pour vendre/acheter des projets et des programmes linéaires et interactifs, et trouver des partenaires de coproduction internationale.

Pendant quatre jours, le marché met en synergie : des interlocuteurs pour acheter un programme fini, pour financer un projet, pour valoriser un contenu sur le plan créatif et/ou technique. La 28^e édition du Sunny Side of the Doc, qui se déroulera du 19 au 22 juin 2017, aura pour objectif d'intensifier la dynamique innovante et créative du marché en favorisant l'émergence de contenus à haute valeur ajoutée : en phase avec les nouveaux usages de consommation, à la fois ludiques et numériques et vers de nouveaux canaux de diffusion et de transmission de la culture et de la connaissance. L'événement attend plus de 2 000 professionnels de 60 pays pour découvrir le meilleur et le futur des programmes documentaires : films, séries, formats courts, mais aussi programmes de réalité virtuelle et contenus interactifs.



Destination: The Future of TV

First Stop: South Hall, SL1516

MULTIPLATFORM ADVERTISING 	NATIVE IP PLAYOUT
OPEN HYBRID IP 	UNIFIED DISTRIBUTION

Powered by Zenium™

The future of TV is IP-based, cloud-enabled and virtualized. And it promises unprecedented, revenue-driving agility.

Imagine is delivering on that promise with uniquely adaptable microservices-based platforms that are market proven and ready to deploy — and keep the door open to whatever comes next.

So what are you waiting for?
Seize tomorrow's opportunities. Today.



Visit us at Stand #SL1516
imaginecommunications.com/NAB-2017

Imagine Communications
Immeuble le SIGNAC, 5 allée des Bas Tilliers, Gennevilliers, France, 92 230 | Tel: 33 01 4792 4400

Dji Osmo

La stabilisation simplifiée

Le constructeur chinois propose plusieurs outils de stabilisation pour les tournages en mouvement. Nous avons testé sa nacelle d'entrée de gamme, avec caméra intégrée, qui s'utilise avec un simple smartphone : l'Osmo X3.

Par Fabrice Marinoni

Connu pour ses drones, le fabricant chinois DJI propose également des systèmes de stabilisation innovants. L'Osmo présente en effet des caractéristiques assez surprenantes puisqu'il permet d'enregistrer des images en mouvement avec une stabilisation trois axes, le tout piloté à l'aide d'un smartphone récent. Compte tenu du nombre de ces drôles d'engins que nous voyons dorénavant circuler sur les tournages, il nous est apparu opportun d'en tester un dans une optique professionnelle. Merci à Visual Impact et à Cirque Vidéo pour avoir mis à notre disposition deux unités pour notre essai.

Caractéristiques principales

Livré dans un petit étui semi-rigide, l'Osmo est très compact et ultra léger (200 g environ sans le smartphone). L'ensemble intègre une poignée de maintien avec bouton de rec et joystick de commande, un support pour smartphone, et enfin une caméra stabilisée (placée dans une boule) pourvue d'un capteur Sony Exmor 1/2,3" à 12 millions de pixels. L'optique fixe est un 20 mm. L'enregistrement des différents formats s'effectue sur un support carte MicroSD. La compression est en H264 (MP4 ou MOV) pour l'ensemble des résolutions. Nous avons choisi de travailler en 4K pour les possibilités offertes en postproduction.

Le support sur lequel vient se placer le smartphone est assez commode pour un modèle compact, il l'est un peu moins pour les grands écrans, comme notre iPhone 6 Plus.

Une configuration simple

C'est à partir de l'écran du smartphone que l'ensemble des paramètres de la caméra est accessible (iso, ouverture de l'iris, formats d'enregistrement...). C'est aussi, bien entendu, par son intermédiaire que le cadre est réalisé. La liaison entre le téléphone et la caméra s'opère sans fil ni connecteur, en wifi. La caméra génère une adresse IP à laquelle il convient de se connecter. De manière aléatoire, cette étape s'est montrée plus ou moins longue en fonction de nos différents redémarrages, mais cela fonctionne.

Une fois l'ensemble configuré, nul besoin de se soucier d'équilibrage mécanique ou de calibrage, comme c'est le cas sur un matériel de stabilisation plus imposant. Les stabilisateurs à moteurs électriques de l'Osmo sont ultra précis sans aucune intervention particulière. Il faudra cependant un peu de temps pour se familiariser avec la technique de prise de vue (relativement intuitive tout de même) comme pour tout appareil de ce type. Au bout de quelques minutes de pratique assidue, la manipulation est fluide. Notons tout de même qu'à l'instar des systèmes de type gimbal, c'est à



L'Osmo X3, le stabilisateur d'entrée de gamme de DJI a l'avantage d'être simple d'utilisation pour un prix abordable.

l'opérateur de corriger l'effet « marche » en réglant son pas. Nous ne sommes pas tout à fait dans la fluidité digne d'un lourd matériel Steadycam et c'est bien normal.

Un outil tout à fait exploitable par les professionnels

Bien que testé dans sa configuration de base, l'image procurée par la caméra et son objectif est de belle facture. Pour une meilleure sensibilité en basse lumière, sans doute faut-il monter en gamme et passer à la version Pro ou Raw avec des budgets, cette fois, plus conséquents.

Commercialisé aux alentours de 550 euros HT, l'Osmo X3 offre réellement une image stable pour les tournages en mouvement avec une relative simplicité d'utilisation. Attention, il faut tout de même utiliser un smartphone relativement récent afin de s'assurer d'une parfaite compatibilité. Nous n'avons pas testé la connectique mini-jack audio disponible sur l'appareil. En toute objectivité, le bruit généré par le ventilateur de l'appareil contraint de toute façon à exploiter un micro extérieur relié à un enregistreur indépendant. Pour rester dans une logique économique de bas coût, le matériel de la marque Zoom, par exemple, peut constituer un bon complément audio. ■



Très léger et compact, l'Osmo regroupe une caméra « boule » avec support d'enregistrement micro SD, un support pour le smartphone (plus ou moins pratique en fonction de la taille de ce dernier) et une poignée de maintien assez agréable.

NOUVEAU TRICASTER TC1

4K | 60P



LA SOLUTION QUE VOUS ATTENDIEZ.



TriCaster® TC1 est le système dont vous avez besoin pour réussir dans le paysage en pleine mutation de la production de contenus.

Il peut prendre en charge jusqu'à 16 flux, enregistrant et diffusant en HD, 3G et Ultra HD à 60 im/s. Il offre des centaines de fonctions de production, dont un mélangeur 4 M/E, l'intégration de Skype, deux serveurs vidéo, et l'enregistrement de 2 canaux ISO et bien plus encore.

Le système de production le plus complet sur le marché, pour les producteurs, éditeurs et créateurs de contenus est arrivé.

Plus d'informations sur newtek.com

**Découvrez le TriCaster TC1
et d'autres solutions de NewTek
au salon NAB, stand SL5016**



DC-GH5 Panasonic

Gros plan avec Laurent Carcenat, responsable formation chez Panasonic France

Après un lancement remarqué sur le CES 2017, le GH5 faisait, il y a quelques semaines, l'objet d'une présentation officielle à la presse française à la montagne, histoire d'éprouver la performance de son boîtier tropicalisé en alliage de magnésium... Fleuron de la gamme photo Panasonic, il est le premier appareil photo hybride capable d'enregistrer des vidéos en 4K 60p/50p sans cropping. Il embarque, en outre, de nombreuses autres évolutions : stabilisation, viseur, autonomie, focus, compatibilité optique... Laurent Carcenat, responsable formation chez Panasonic France, détaille pour nous, en trois temps, les fonctionnalités et technologies les plus importantes de cet appareil à nul autre pareil !

Par Nathalie Klimberg

1/ Prêt à tourner en 4K HDR...

Doté d'un capteur 4/3 Live MOS de 20,3 mégapixels, le GH5 est doté de capacités hors normes par rapport à son positionnement prix (NDLR : 1 999 euros le boîtier nu). Il filme en 4K ou en Ultra Haute Définition à 24/25/50 et même 60 i/s. S'il enregistre aujourd'hui sur carte SD en 4.2.2 10 bits avec un encodage à 150 Mbps, lors d'une prochaine mise à jour firmware, son débit passera à 400 Mbps All-Intra... Il faudra alors utiliser des cartes SD classe 60. La mise à jour offrira aussi la possibilité de tourner directement en HDR au format Hybrid Log-Gamma (HLG) en interne. En prévision, l'appareil est d'ores et déjà doté d'un écran et d'un viseur Oled compatibles HDR. Cet appareil supporte les formats .MOV – H.264, Mpeg-4 AVC, AVCHD – avec l'audio LPCM ou pas. Il offre même la possibilité de tourner en slow motion jusqu'à 180 i/s en full HD et 60 i/s en 4K.

2/ Une Stabilisation et une mise au point d'exception

Prouesse technologique, Panasonic a réussi à synchroniser la stabilisation du capteur et de l'optique, ce qui permet une stabilisation redoutable. On peut filmer en marchant sans système de rig ou de steadycam et obtenir néanmoins des images extrêmement fluides au niveau du mouvement. La stabilisation du capteur s'opère sur cinq axes et la stabilisation optique sur deux axes. Le GH5 intègre également un tout nouveau système d'autofocus, offrant un suivi continu des sujets en mouvement, avec un calcul sur 225 zones. La technologie exploitée, baptisée DFD (Depth for Defocus), envoie des informations entre l'objectif et le boîtier jusqu'à 485 fois par seconde. Cette technologie permet, sur des sujets en mouvement, d'obtenir une netteté parfaite, sans pompage, plus performante que ce que proposait le GH4. Grâce à une détection des visages et des regards, on peut notamment envisager de réaliser des interviews sans avoir à gérer le point.

3/ Optiques et images : des atouts pour séduire le monde du cinéma

Cet appareil, doté d'une monture d'objectif micro 4/3, bénéficie du parc optique Lumix qui propose déjà des objectifs hybrides vidéo/photo dont l'autofocus est doux et le zoom progressif...

Et bonne nouvelle : désormais, toutes les nouvelles optiques seront systématiquement optimisées pour le tournage. Parmi les dernières nées, le zoom Leica DG Vario-Elmarit 12-60 mm (F2.8-4.0) stabilisé – qui équivaut à un 24-120 mm en 35 mm – représente un objectif polyvalent et tout terrain de premier ordre. Il embarque un stabilisateur d'image ultra performant et sa conception tropicalisée lui assure une résistance à la poussière, aux éclaboussures et aux températures jusqu'à -10 °.

Ceux qui le souhaitent, peuvent aussi récupérer les optiques d'autres marques et les monter sur le GH5 avec une bague d'adaptation tout en conservant la stabilisation du capteur sur cinq axes.

Les chefs opérateurs apprécieront aussi, c'est une nouveauté, l'intégration des profils Cinelike D et V et surtout l'ajout, en option, du profil gamma logarithmique VLOG-L. Il s'agit du même VLOG que celui présent sur la Varicam 35. L'opérateur peut intégrer des LUTs personnels et peut même visualiser directement les images qu'il génère avec le LUT choisi.

« Le GH5 possède tant de fonctionnalités que l'on ne peut toutes ici les passer en revue ! Du côté du périphérique audio, je veux juste mentionner l'arrivée d'un module XLR qui va se placer sur la griffe intelligente pour obtenir deux entrées XLR indépendantes qui seront capables d'enregistrer l'audio en 24/96.

Enfin, j'aimerais souligner que cet appareil embarque un large choix de configurations personnalisables avec des outils de réglages ou de contrôle très poussés que l'on retrouve historiquement dans les appareils GH (synchro scan, zebras, master pedestal)... Il possède, en outre, un mode waveform avec un réglage des niveaux de luminance 10 bit. Les réglages personnalisés peuvent être sauvegardés sur carte SD et exportables de caméra en caméra... Je pense qu'il y a de quoi s'amuser avec cet appareil qui sera même capable de tourner en 6K anamorphique lors d'une prochaine mise à jour ! » conclut avec enthousiasme Laurent Carcenat. ■



Le DC-GH5 possède un capteur de 20,3 Millions de pixels.



La stabilisation du capteur s'opère sur cinq axes et la stabilisation optique sur deux axes. L'appareil est doté d'une monture micro 4/3.



L'appareil intègre des profils Cinelike D et V et surtout l'ajout, en option, du profil gamma logarithmique VLOG-L.

PRIX

- Prix public du boîtier nu : 1 999 € TTC.
- Avec le nouveau zoom Leica DG Vario-Elmarit 12-60 mm (F2.8-4.0) : 2 599 € TTC.
- Prix public du module XLR : 399 € TTC.

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



NABSHOW
PCI au NAB
Stand N3120

L | Louise®.5

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

c | cindy®.4

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



ProConsultant Informatique partenaire des Groupes Médias dans le monde
Bureau Europe Metz, France - Bureau USA Atlanta, Georgia

www.proconsultant.net

En 2017, que la lumière soit, vienne et devienne

Évolution, révolution, mutation, écologie, matériel, économie, esthétique d'image, contraintes de tournage sont étroitement imbriqués. Parler de la lumière en 2017 ne se résume pas à énumérer une fois de plus les nouveautés en matière de projecteurs à Led. Certes, cela revêt une grande importance et nous allons le voir tout à l'heure, mais d'autres facteurs entrent aussi dans la danse des lucioles.

Par Françoise Noyon

Pour rédiger cet article, nous avons recueilli les témoignages de Yann Blitte (Panavision), Jacqueline Delaunay (ACC&LED), François Roger (Cinélum/TSF), Richard Sarfati (Transpalux) et des directeurs de la photographie Gilles Arnaud (CST), Pierre-Hugues Galien (AFC) et Thomas Letellier (AFC).

Un peu d'histoire récente

Jetons juste un petit coup d'œil dans le rétroviseur : les projecteurs à Led et leurs nouvelles technologies sont apparus il y a cinq ans. Ils ont connu des progrès et des perfectionnements rapides, et ce n'est pas fini... Parallèlement à cela, les caméras sont devenues de plus en plus sensibles, les conditions et contraintes de tournage (économie, écologie) ont évolué, et même la postproduction et la diffusion... Ouf !! L'élément constitutif par essence de l'image c'est la lumière, c'est elle qui lui donne son identité, elle raconte en donnant à voir ou pas, elle est chaude, enveloppante, contrastée, brute, travaillée, naturelle, sophistiquée... Elle est l'apanage du chef opérateur, le magicien de la lumière qui en connaît tous les arcanes, qui sait la travailler, la plier, la dompter, la sculpter, la peindre, la regarder, la créer...

À tout seigneur, tout honneur, commençons par les projecteurs. Ils se divisent encore en plusieurs catégories : HMI, Led, tungstène, fluorescence, directionnels ou d'ambiance. Les uns commencent doucement à remplacer les autres, mais ce n'est pas si simple.

Il y a cinq ans, les premiers projecteurs à Led sont apparus avec leur cortège d'inconnues et d'IRC (Indice de Rendu des Couleurs) pas toujours corrects. Les premiers projecteurs à Led ajoutaient des dominantes colorées sur les peaux, dominantes qui n'étaient pas discernables à l'œil nu sur le plateau, mais posaient de sérieux problèmes au moment de l'étalonnage. Le besoin d'une étude approfondie de ces nouveaux appareils semblait donc indispensable. Le groupe de travail sur les projecteurs à Led du département image de la CST (dirigé par Gilles Arnaud, Benoît Gueudet et Jacques Gaudin) s'en est chargé (www.cst.fr/wp-content/uploads/2016/04/Etude-CST-LED-2016-rapport-final-Internet-v2.pdf). Cette étude assez exhaustive, qui a vite fait autorité en la matière, vient d'être actualisée. Le spectrophotomètre est devenu l'instrument indispensable du chef électricien. La première révolution a eu lieu avec l'apparition du True Color HS, doté d'une technologie phosphore remote ; malheureusement, la seule température de couleur disponible était 6 500 K, des filtres de correction étaient nécessaires. Avec



Image de plateau, directeur de la photographie Pierre-Hugues Galien.

un projecteur Led de 450 W, on obtenait le même rendu lumineux qu'avec un projecteur soft de 1 200 W. Aujourd'hui, d'autres appareils équipés de Led bicolores ou trichromes étendent le champ des possibles grâce aux Led Philips high power. Trois technologies de Led coexistent, les mini SMD (pour des projecteurs soft), les Led Cob (pour des projecteurs à lentille de Fresnel), enfin les Led SMD qui peuvent être fixées sur les supports souples ou textiles. Certains projecteurs peuvent être roulés ou pliés suivant les constructeurs. Ils peuvent maintenant reproduire des puissances assez importantes comme le Litetile de chez Litegear qui mesure 240 x 240 cm (1 600 W Led) et permet d'obtenir une ouverture de diaphragme de 11 à 6 mètres, soit l'équivalent d'un HMI 2 500 W équipé d'une diffusion. L'avantage est son faible encombrement en profondeur et la possibilité de le brancher sur une simple prise secteur. Les Led SMD sont plus petites et permettent donc de disposer des Led 3 200 K et 5 600 K côte à côte sur un même appareil et de le rendre ainsi bicolore.

Révolution

En juin 2015, Arri a fait une vraie révolution, nous dit François Roger, dans le monde des projecteurs à Led, en dévoilant le Sky Panel S60. Les règles du jeu ont changé avec l'avènement de cet appareil.

Depuis, deux autres tailles sont apparues sur le marché : 30 et 120 cm. Ses caractéristiques ? Une grande puissance lumineuse, la trichromie et surtout la possibilité de reproduire toute la gamme des gélamines Rosco et Lee par une programmation dans le menu. Depuis, Kino a suivi avec le Kino Select Led 30 par exemple.

L'accessoirisation poussée à l'extrême du skypanel renforce encore sa position hégémonique sur le marché. Pouvoir changer de gélamine sans manipulation physique représente un gain de temps considérable en tournage. Depuis, Kino a suivi avec le Kino Select Led 30 par exemple. De plus, ces « gélamines numériques » sont plus fiables en colorimétrie. « L'évolution technologique des projecteurs à Led nous vient surtout du spectacle vivant », témoignent en chœur Jacqueline Delaunay (Acc&Led) et Yann Blitte (Panavision). La société Robert Juliat est leader en la matière. Dans l'événementiel, le théâtre, les spectacles, les projecteurs à Led développent de fortes puissances directionnelles. Ces domaines ont beaucoup d'avance sur l'éclairage de cinéma. Les projecteurs Led de forte puissance commencent à arriver grâce aux Led COB qui peuvent équiper des projecteurs à lentille de Fresnel. Témoin, le dernier projecteur de chez Mole Richardson, le Tener 1 600 W, qui est constitué d'une lampe Led

EXPLICATIONS

Explications extraites de l'étude de la CST réalisée par Gilles Arnaud, Yann Cainjo, Jacques Gaudin & Benoît Gueudet (www.cst.fr/wp-content/uploads/2017/02/tests_filtres_num%C3%A9riques_02-2017.pdf) :

Les Led ne fonctionnent qu'en BLEU, VERT ou ROUGE. Pour obtenir une lumière blanche, deux technologies s'affrontent, le mélange RVB et la Led bleue coiffée d'un capuchon fluorescent jaune.

1) Le RVB: Les trois Led (rouge, verte et bleue) fonctionnent simultanément.

Avantage : la souplesse, puisqu'en modulant les composantes rouge, verte et bleue, vous pouvez obtenir la lumière blanche que vous désirez, choix d'une température de couleur ou la possibilité de corriger une dominante magenta/verte.

Inconvénient : le spectre de la lumière émise est caractérisé par trois pics (R, V et B), ce qui est loin de ressembler au spectre idéal de la lumière blanche émise par une source incandescente.

Une évolution technologique, tout en finesse, des projecteurs Led.

Tournant le dos à la course à la puissance, Arri et Kino Flo (et bientôt d'autres constructeurs) se penchent sur la souplesse de réglages qu'offrent ces nouveaux projecteurs avec la possibilité d'utiliser des filtres couleurs numériques.

Spectre du Zylight IS3 5600K (IRC 54)

Spectre de la lumière du jour (IRC 99)

L'indice de rendu des couleurs (IRC, aptitude à rendre fidèlement les moindres nuances de couleurs que nous offre la nature) est moins bon qu'avec la technologie de la Led blanche.

2) La Led blanche (5 600 K ou 3 200 K). En fait, ce sont des Led bleues que l'on recouvre avec une matière fluorescente à dominante jaune qui peuvent avoir un TC de 3 200 K ou 5 600 K.

Avantage : Le spectre, bien qu'affichant une pointe dans le bleu, est plus homogène et l'IRC est meilleur qu'avec la technologie RVB. Les températures de couleur intermédiaires sont obtenues en mélangeant les Led 5 600 K avec les Led 3 200 K.

Inconvénient : il n'y a aucune possibilité de régler une dominante magenta/verte ou d'afficher une couleur particulière.

Une alternative intéressante du point de vue qualitatif est le phosphore déporté. Ces projecteurs sont équipés de Led bleues et de plaques de phosphore 5 600 K, 3 200 K ou autres.

Revenons à notre étude sur les filtres numériques. Bien entendu, Arri et Kino Flo ont choisi la technologie RVB afin de pouvoir afficher les filtres « couleur » bien connus des opérateurs. Pour améliorer le rendu, ces fabricants ont ajouté aux Led RVB des Led blanches. Sur le Skypanel, Arri a choisi d'associer une Led 3 200K aux Led rouge, verte et bleue. Kino Flo assemble deux Led 3 200 K et deux Led 5 600 K disposées en rectangle, une cinquième Led est constituée de trois diodes : une rouge, une verte et une bleue.



Mole TENER - 1600W LED en 5600K sur un tournage - DOP : Matthieu Misiraca - Matériel Acc&Led.

de 1 600 W dans une enveloppe de projecteur 12 KG tungstène équipée d'une lentille de Fresnel prévue pour un projecteur 400 W. Les progrès en la matière sont très rapides ; en effet, il y a trois ans, les ampoules Led les plus puissantes culminaient à 450 W ; aujourd'hui, on arrive à 1 600 W. On peut penser que ces grandes puissances sont appelées à évoluer et les projecteurs



Tournage de Matthieu Misiraca, matériel Acc&Led

à Led directionnels de grande puissance à se développer. Par ailleurs, la souplesse des Led permet une grande inventivité en ce qui concerne les formes des projecteurs (Les Boas de Rubylight par exemple). Bientôt on pourra les dissimuler ou les disposer où bon nous semblera tellement leur versatilité et leur souplesse d'adaptation seront grandes. Ces projecteurs souples sont aussi susceptibles de connaître une grande évolution en ce qui concerne leur taille et leur puissance. Cerise sur le gâteau, la plupart des projecteurs actuels peuvent évoluer vers des versions plus récentes via l'implémentation de logiciels en version supérieure par exemple.

Économie, écologie, ergonomie

Nous venons de voir que les gélamines numériques permettent un gain de temps et de manipulation conséquent. Les projecteurs à Led peuvent souvent être télécommandés et reliés entre eux via des technologies sans fil comme le wifi, le Bluetooth ou la HF. Il est ainsi possible, sur certains modèles, d'agir sur 19 canaux de réglages via une tablette numérique par exemple. C'est l'équivalent d'une commande DMX sans

avoir à tout câbler. Là encore, les temps de manipulation se trouvent réduits. Cela va dans le sens de l'économie des tournages telle qu'elle évolue aujourd'hui. Par ailleurs, l'éclairage Led est nettement moins « énergivore » que le tungstène. En effet, la puissance de ce dernier est divisée en 20 % de flux lumineux et 80 % de chaleur. En ce sens, les projecteurs à Led sont plus écologiques. Néanmoins, le label Ecoprod se pose la question de savoir si les moyens de fabrication et de recyclage de ces projecteurs sont très écologiques. De ce fait, ce label voudrait faire une étude poussée pour déterminer les rapports bénéfiques/coûts écologiques de cette technologie. Enfin, beaucoup peuvent être alimentés par des batteries, ce qui évite bien entendu l'enchevêtrement des câbles sur le plateau et donne la possibilité d'éclairer des endroits où l'accès à l'électricité est difficile. La conception des batteries, leur rapport poids/puissance/durée est l'un des grands enjeux de ces prochaines années. Aujourd'hui, les projecteurs à Led sont présents dans toutes les listes de matériel et côtoient les projecteurs HMI et tungstène. Leurs faibles poids, encombrement et consommation entraînent une diminution du volume des

>>>

camions et une raréfaction de l'utilisation des groupes électrogènes. Encore un facteur en faveur de l'économie et de l'écologie, mais c'est ce facteur qui oblige les loueurs de matériels à revoir leur modèle économique.

Image

Selon Yann Blitte et Richard Sarfati, l'évolution des projecteurs à Led est aussi encouragée par les changements des caméras et de la postproduction numériques. Mais ils sont aussi compatibles avec la pellicule, comme en témoigne Gilles Arnaud. Il a tourné un long-métrage en pellicule en utilisant 80 % de projecteurs à Led. En effet, la majorité de l'action se situait sur un bateau (l'alimentation sur batteries fut fort utile). Gilles avait aussi emporté un projecteur fluorescent à tubes dans une gaine plastique de chez Softlight qu'il pouvait ainsi immerger au besoin. Néanmoins, selon lui, il faut faire très attention à la colorimétrie des sources, bien se renseigner avant et les mesurer. En effet, la durée de vie des Led est souvent réduite car elles sont souvent poussées à leur puissance maximale et leur spectre lumineux change. Ces changements peuvent poser des problèmes de rendu de couleur de peau à l'étape de l'étalonnage. Toujours selon Gilles, aujourd'hui un chef opérateur a toujours besoin d'utiliser des projecteurs HMI de grande puissance à cause de l'étendue de plage lumineuse qu'ils offrent. Thomas Letellier, quant à lui, abonde dans le même sens, en ajoutant qu'il est possible d'agrandir cette plage avec un grand cadre de gélatine placé devant le projecteur. La sensibilité accrue des caméras numériques permet effectivement de s'affranchir de très très grosses puissances HMI. D'aucuns pourraient rêver de tourner un film avec un capteur très sensible, de faire une liste de lumière avec des petites sources. D'avoir par exemple, une grosse source pour le soleil et de n'ajouter que des petits projecteurs à Led, des bougies, des lampes de poche, de choisir les décors pour leur lumière et de travailler en lumière ambiante. Tout ceci suppose d'assumer que des points lumineux dans l'image soient brûlés. En effet, avec de tels capteurs numériques, les flammes deviennent blanches et sans matière. Sur la pellicule, le dégradé d'une flamme est plus joli, tout comme les phares de voiture. Cela suppose d'accepter ou pas d'avoir du bruit dans l'image, lequel est moins agréable que le grain de



Image de plateau, directeur de la photographie Pierre-Hugues Galien.

la pellicule. Pierre-Hughes Galien préfère ne pas dépasser une puissance de 6 KW. Il est partisan de sources enveloppantes, proches des comédiens, qu'il trouve plus caressantes. Il est ainsi plus facile de couper la lumière indésirable sur les fonds. Il utilise des sources très lumineuses comme le Brieselight qu'il décrit comme une parabole en aluminium très brillante produisant une lumière solaire qui décroît vite. Selon lui, un projecteur Truecolor placé à l'extérieur d'une fenêtre à 1,5 ou 2 mètres sur un bras de déport remplace avantageusement un HMI. Bien sûr, il reprendra l'effet lumineux à l'intérieur. En extérieur, il affectionne les sun boxes équipées de barres carrées avec du velcro pour fixer des toiles de diffusion qu'il juge plus pratiques que des toiles tendues sur un cadre.

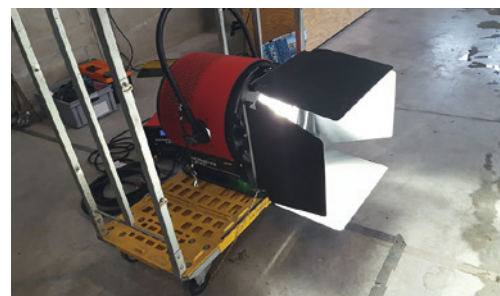
Postproduction

L'avènement du HDR (High Dynamic Range) en postproduction et en projection étoffe encore les possibilités d'éclairage. En effet, le HDR permet un rendu plus fidèle et nuancé de la lumière et de la couleur. En fait, le HDR « voit » presque comme

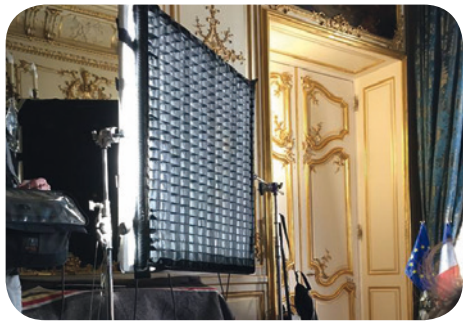
notre œil. L'étalonnage s'en trouve réduit et facilité. En effet, l'utilisation des masques et de la limitation des hautes lumières dans l'image devient presque obsolète.

Et demain ?

La plupart des projecteurs à Led permettent de produire une lumière douce, presque froide, clinique. « On en arrive presque à une standardisation de la lumière », regrettent les loueurs et les chefs opérateurs. Selon eux, les Led ne reproduisent pas encore la chaleur d'une lampe à filament sur la peau « Avec la Led, on fait du remplissage lumineux. Il va falloir retravailler pour tromper l'œil, retrouver la matière et la rondeur d'une lampe à filament », dit Yann Blitte. Demain, nous verrons arriver des projecteurs au plasma qui seraient une alternative aux lampes HMI, le Grafène est encore à l'étude pour remplacer les lampes à filament de tungstène. Cela devient effectivement extrêmement subjectif, de l'ordre de la sensation. Personne n'oublie que le but premier est de faire de belles images... Qu'importent les outils utilisés. ■



Le dernier projecteur de chez Mole Richardson, le TENER 1 600 W, qui est constitué d'une lampe Led de 1600 W. © Panalux



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

acled

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



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

www.acled.fr

Micro Salon AFC

Tour d'horizon

La 17^e édition du Micro Salon 2017 a attiré 2200 visiteurs, curieux de découvrir les nouveautés des exposants, et d'assister à des conférences et des projections. Un programme dense comme le visitorat fidèle à ce rendez-vous bien à l'étroit désormais dans les murs de la FEMIS.

Par Jacques Pigeon



Les poignées Arri Master Grips.

Aux côtés de l'Alexa Mini, tous les loueurs se félicitaient de la disponibilité des poignées Arri Master Grips. Reprenant l'ergonomie de caméra à l'épaule à double poignée, traditionnelle en cinéma, les poignées **Arri** ajoutent des contrôles électroniques : zoom, diaphragme, mise au point. Elles sont munies de molettes de réglages et d'un afficheur LCD multilingue pour adapter la configuration. Quatre modèles existent : poignées droite ou gauche, avec soit un bouton à bascule (pour le zoom), soit une molette (pour le diaphragme ou la mise au point). Les master grips peuvent aussi servir de reports de mise au point et de zoom en tournage multi-caméras, par exemple avec l'Amira, configuration mise en avant sur son stand par PhotoCineRent. Arri propose différents accessoires mécaniques (extensions, adaptateurs pour manches...) et l'adaptateur électronique L-Cube qui sert d'interface entre les poignées et le protocole ENG Hirose 12 connecteurs.

La récente **Canon C700** représente le haut de la gamme EOS Cinema. Répondant aux usages actuels, la caméra est modulaire et reçoit une large gamme d'accessoires. La monture d'objectif est soit PL soit EF renforcée. L'enregistrement est en codecs XF-AVC ou ProRes en interne – sur cartes CFast 2, proxy sur carte SD. Un enregistreur externe Codex apporte le Raw. La caméra est présentée comme susceptible d'évolutions tant du côté fonctionnalités internes que du capteur. Actuellement disponible en version rolling shutter, la C700 avec capteur global shutter est annoncée pour juin.

Deux têtes Cartoni de hautes performances chez **Cartoni France**, la tête fluide Maxima 30 et la tête nodale Lambda 25 (version renforcée pour charge jusqu'à 25 kg, rotation sur 360°...). Le système stabilisateur Arri Trinity ainsi que le Steadicam léger Aero 30 pour caméra jusqu'à 9 kg



Tommaso Vergallo présentant le Leica Noctilux f/0,95 sur le stand CW Sonderoptic. © Jacques Pigeon

étaient présentés en action. On pouvait voir aussi l'enregistreur-moniteur HDR 4K Atomos Shogun Inferno. L'écran LCD est en traitement 10 bits et monte jusqu'à 1 500 nits en luminosité. La technologie AtomHDR du Shogun permet de visualiser une large plage dynamique sur le tournage en vue d'une postproduction HDR. Le visiteur pouvait aussi découvrir les séries d'optiques Schneider en monture PL.

CW Sonderoptic, compagnie sœur de Leica exposait les optiques Leica Ciné M 0.8 avec quatre focales f/1,4 (21, 24, 28 et 35 mm) et le 50 mm Noctilux à très grande ouverture f/0,95. Transfuges de la photo, ces objectifs adaptés au cinéma restent compacts et légers avec la qualité et le look légendaire Leica M. Ils couvrent les grands capteurs comme celui de la Red Dragon 8K VistaVision, et bien sûr les APN Sony Alpha 7 ou Leica SL. Pour des raisons de compacité, la Serie M0.8 conserve la monture M Leica. Il faudra donc prévoir une bague adaptatrice en fonction de la caméra. Pour compléter la série cinéma Summicron-C (dix objectifs, du 18 au 135 mm), Leica ajoute le 40 mm T 2.0.

Aux côtés des zooms 4K et 35 series HK, ZK et XK, **Fujifilm** présentait le boîtier photo hybride (à viseur électronique) X-T2 en mettant en avant ses capacités vidéo. Il était exposé avec une bague PL et un enregistreur / moniteur externe Atomos. Il enregistre en interne sur une carte SD UHS-II en UHD 4.2.0. à 24, 25 ou 30 i/s. et codec H264 jusqu'à 100 Mb/s (fichiers .mov). Le capteur est un CMOS X-Trans APS-C de 24,3 Mpixels sans filtre OLPF.

Next Shot présentait deux têtes gyrostabilisées, la Maximus 7 de Spacecam et la nouvelle Scorpio de Service Vision. Une nouvelle station DIT Qtake Light a été conçue en interne par les tech-



Nouvel enregistreur externe AXS-R7 pour la F55 chez Sony, présenté par Jean-Yves Martin. © Jacques Pigeon

niciens de Next Shot, aboutissant à un ensemble compact et léger. Le logiciel de vidéo assist Qtake a été intégré dans un MacBook Pro avec une interface Aja Io 4K, le tout logeant dans une petite valise. L'ensemble permet la lecture synchrone de deux flux caméra. Le logiciel Baselight tourne sur la station, ainsi que la version beta du Prelight. Il est possible d'associer un réseau wifi.

Panasonic présentait les trois variantes de ses caméras conçues autour du fameux capteur S35 à double sensibilité, la Varicam 35, la Varicam LT et la Varicam Pure. On pouvait aussi découvrir le tout récent GH5, un appareil photo doté de fonctions vidéo particulièrement développées. Le capteur Micro 4/3 délivre une image 4K jusqu'aux fréquences image de 50 et 60 Hz (bien sûr en progressif). L'enregistrement interne se fait en 4.2.2. et en 10 bits, ce qui est exceptionnel pour un APN, et évite l'ajout d'un encombrant enregistreur externe. Le débit monte jusqu'à 400 Mb/s, autorisant une compression intra-image (et non temporelle) moins destructive.

La nouvelle **Panavision Millennium DXL** n'était pas là, car déjà utilisée sur un tournage. Patrick Leplat l'a présentée dans la salle de projection. Il s'agit d'une caméra modulaire, relativement légère (4,5 kg) bien que conçue autour d'un capteur « large format », 40,96 x 21,60 mm, avec une diagonale de 46,3 mm.

C'est un Cmos de 35,5 megapixels et de définition 8192 x 4320 pixels (soit 4 x 2048 sur 4 x 1080). L'enregistrement Raw se fait sur un SSD avec création en parallèle de proxy 4K en codecs DNx ou ProRes. Les fichiers sont des r3d compatibles avec le SDK Red. La DXL est en effet issue d'un partenariat entre Panavision et Red, ainsi que Light Iron Color pour le traitement de la couleur. Le capteur est le même que la Red Weapon 8K, mais avec un traitement d'image spécifique

>>>

XEEN™

X - EXPERIENCES

Découvrez pour Créer



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

Huit focales fixes de couverture 24x36mm :
14mm T3.1 - 16mm T2.6 - 20mm T1.9 - 24mm T1.5 - 35mm T1.5 - 50mm T1.5 - 85mm T1.5 - 135mm T2.2
Haut pouvoir de résolution pour des vidéos 4K+
Traitement X-Coating hautes performances
5 montures interchangeables (EF, E, PL, F et MFT)
Diaphragme fluide 11 lames (9 pour le 14mm T3.1)

Corps entièrement en Aluminium, léger et résistant
Même gabarit pour les 24-35-50-85-135mm
Diamètre frontal 114mm
Mêmes positions des bagues dentées diaph. + focus
Double affichage latéral de l'échelle de distance (m ou ft)



Grande ouverture jusqu'à T1.5



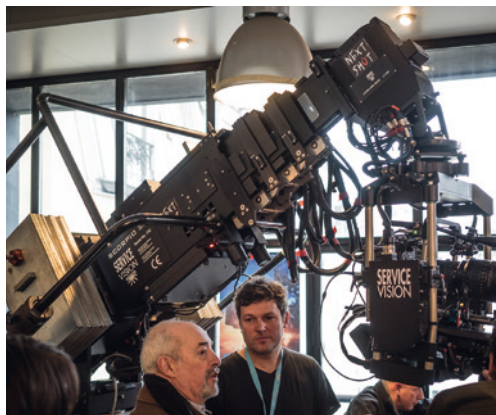
5 montures interchangeables
(EF, FE, F, PL, MFT)



De hautes performances optiques
compatibles 4K+



Boîtier photo hybride Fujifilm X-T2 présenté en configuration vidéo avec un zoom Fujinon 4K 20-120. © Jacques Pigeon



Grue et tête stabilisée Scorpio chez Next Shot. © Jacques Pigeon



Le nouveau Cantar Mini, petite taille, prix réduit, mais la qualité Cantar. © Jacques Pigeon

Panavision. La monture d'objectif comporte l'interconnexion avec les récentes optiques Primo 10 à motorisation interne, gage de simplicité et rapidité de mise en œuvre. La DXL intègre un accéléromètre / gyroscope qui fournit les métadonnées de positionnement dans l'espace de la caméra, lesquelles sont enregistrées associées au time code pour que chaque image soit repérée. Un supplément qui sera apprécié pour les films à effets spéciaux. Cinq connecteurs BNC assurent un monitoring simultané en 4K et HD, tandis que le viseur est en technologie Oled.

<http://dxl.panavision.com/>

Sony a conçu un nouvel enregistreur embarqué pour les F5 et F55. Plus robuste, mieux protégé de la poussière, l'AXS-R7 reçoit deux cartes AXSM série A qui s'introduisent par le côté gauche et plus par le dessus comme sur l'AXS-R5. L'AXS-R7 comporte une mémoire-cache d'environ 24 secondes.

Sony propose aussi un nouveau codec de tournage, le X-OCN (EXtended tonal range Original Camera Negative) compatible avec l'AXS-R7. Codec 16 bits linéaires, compatible HDR, il permet l'enregistrement jusqu'à 120 i/s avec la F55 en pleine définition du capteur 4K. L'AXS-R7 est compatible avec deux versions du X-OCN, standard et light. La qualité X-OCN ST est annoncée comme visuellement identique au Raw de la F55 (environ 660 Mb/s en 4K 24P), avec un gain de 40 % en poids de fichier. Le X-OCN LT (light) permet, quant à lui, de gagner encore plus en durée d'enregistrement (environ 390 Mb/s en 4K 24 i/s). Les cartes AXSM A (AXS-A512S48 de 512 Go et AXS-A1TS48 de 1 To – attention, le « A » a son importance) ont une vitesse d'écriture garantie par Sony de 4,8 Gbits/s.

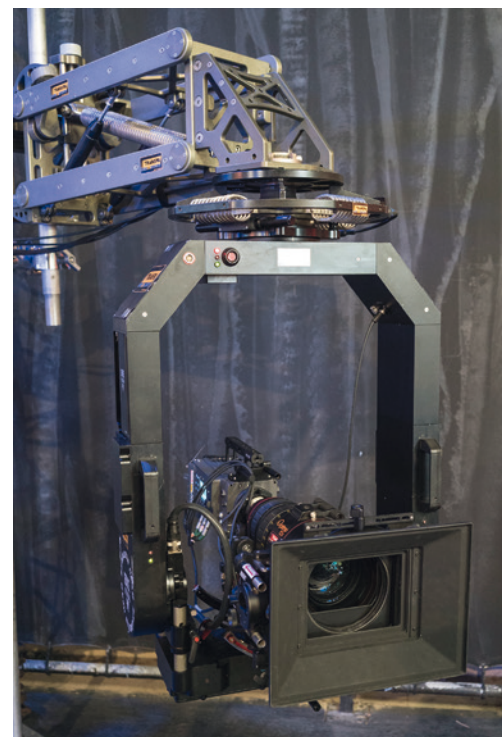
Transpagrip exposait la tête stabilisée Scorpio de la firme catalane Service Vision. Selon le type de tournage et au choix de l'opérateur, elle se pilote

avec une commande à manivelles, à barres ou un pupitre avec joystick. La caméra est montée sur un berceau autostabilisant avec un débattement de 30 ° en roll. La rotation se fait sur 360 ° en panoramique (en 2,8 secondes) et 270 ° en azimuth.

Sur la base du Cantar, enregistreur portable reconnu et plébiscité par les professionnels du cinéma, les ingénieurs d'Aaton Digital ont divisé par deux la taille, mais aussi le prix pour aboutir au Cantar Mini. Le Mini dispose bien sûr de moins d'entrées et de moins de boutons, mais l'esprit reste identique et la qualité au même niveau. Ainsi la carte préampli est de conception identique, avec seulement quatre entrées micro, deux paires AES et deux AES42. La partie logicielle et l'interface restent identiques avec quelques ajustements liés à la diminution de taille et en fonction de l'avis des utilisateurs. Ainsi, il n'y a pas de potentiomètres rotatifs et l'utilisation à l'épaule a été privilégiée. L'écran est positionné derrière les mains et les contrôles sur la droite. Le Cantar Mini pèse 2,8 kg avec ses deux batteries et coûtera 50 % du prix du Cantar actuel. L'enregistrement se fait simultanément sur un SSD interne mSata de 256 Go, sur deux cartes SD et par le port USB sur un support externe.

Sur la base du moniteur 5 pouces StarliteHD-5 Arri développé pour l'Alexa Mini, Transvideo lance le StarliteRF-a, un moniteur-enregistreur combiné à un transmetteur sans fil capable de contrôler les caméras Arri Alexa Mini et Amira. Côté caméra, un transmetteur TitanHD2 Tx se raccorde au connecteur Ext par un câble spécifique fourni.

TSF montrait sur son stand des essais techniques de différents systèmes de monitoring HF permettant d'en estimer la portée et la résistance aux interférences. Danys Bruyère a présenté en projection les tout premiers essais techniques faits avec la nouvelle caméra Red Helium 8K, avec



Tête stabilisée Scorpio de Service Vision chez Transpagrip. © Jacques Pigeon

l'aide de trois chefs opérateurs, Mathias Boucard, Manu Dacosse et Georges Lechaptois. La caméra semble prometteuse en colorimétrie et plus encore en rapport signal sur bruit. Il apparaît ainsi possible d'exploiter les basses lumières à l'éta-lonnage sans montée désagréable du bruit. ■

TOUS LES CONSEILS POUR
**CONCEVOIR, TOURNER,
POST-PRODUIRE UN FILM 360°**

Première édition

François Klein
Préface de Vincent Ravalec

**RÉALISER
SON PREMIER
FILM EN
RÉALITÉ
VIRTUELLE**

L'ÉCRITURE ET LA MISE EN SCÈNE 360°

ÉDITIONS GÉNÉRATION NUMÉRIQUE 24 € **GENERATION
NUMÉRIQUE**

COMMANDE SUR WWW.MEDIAKWEST.COM

Canon EOS C700

INSEPARABLE, une histoire d'amour

Quand Canon lui a proposé de tourner quelques images avec l'EOS C700, Steve Duchesne n'a pas hésité, d'autant que son appel à Tetsuo Nagata, César de la meilleure photographie en 2002 pour *La Chambre des Officiers* et en 2008 pour *La Môme*, a été entendu. Ensemble, ils ont donné naissance non pas à une bande démo mais à un véritable court-métrage : *INSEPARABLE*, une belle histoire d'amour produite par Alcibal Productions.

Nous avons rencontré le réalisateur Steve Duchesne, le directeur de la photographie Tetsuo Nagata et l'étalonneur Sylvain Canaux, alors que prenait fin la postproduction au sein de Saint-Louis – Post-House/Première Heure (production, postproduction, effets visuels, étalonnage).

Par Stéphane Faudeux

Mediakwest : Pourquoi avoir choisi la caméra Canon EOS C700 ?

Steve Duchesne : Je connaissais l'équipe de Canon France, car j'utilisais déjà certaines de leurs caméras et je les avais invités à la projection de mon premier court-métrage, *Kitchen*. Séduit par les images, l'équipe me propose de pouvoir tester une nouvelle caméra qui allait arriver sur le marché professionnel, venant concurrencer des caméras comme l'Alexa d'Arri ou les caméras de Red Digital. Je leur réponds : « Écoutez, moi je veux raconter une histoire, je veux faire un film, pourquoi on ne ferait pas un court-métrage ? » Cela a suscité leur curiosité.

J'avais déjà une idée de scénario en amont, je l'ai retravaillée de façon à exploiter au mieux le potentiel de la nouvelle caméra. Il fallait valoriser le capteur. Dans une caméra, c'est le capteur qui compte, au-delà de l'ergonomie bien sûr ! J'ai donc modifié mon scénario avec des séquences qui pouvaient être tournées de jour avec de hautes lumières, mais aussi des plans que nous pouvions tourner en basses lumières, pour mettre en évidence la très grande dynamique du capteur. À défaut de budget, j'ai construit un scénario en conséquence des décors que je pouvais avoir. Tout a été créé sous la contrainte, mais une très bonne contrainte ! C'est tout ce que j'aime, ce genre de projets, la simplicité ne m'intéresse pas...

MK : Donc vous avez une caméra, un scénario, quelle est la suite ?

S.D. : J'appelle donc Olivier Lamy qui dirige les studios Lamy et lui demande ce que ses studios ont en stock. Il me répond : « un bar de pirates ». C'est un peu compliqué, un bar de pirates de 50 mètres carrés en Picardie, mais ce bar il me confirme qu'il est possible de le modifier en bar américain, grâce au talent du chef décorateur Marc Pacon. Je leur réponds : « trop petit, faisons un peu plus grand ». Ils ont construit un bar de 100 mètres carrés ! Ensuite, j'ai fait des repérages à Fort-Mahon, sur des dunes de sable. Je voulais tourner un drame très romantique, j'aime bien les histoires d'amour parce que mon précédent film, *Kitchen*, est un film d'épouvante. Pour *INSEPARABLE*, j'ai construit une histoire d'amour, un « Bonnie and Clyde » moderne ; on est transportés dans cette aventure et le film a une fin assez atypique.

MK : Vous cherchez maintenant un directeur de la photographie ?

S.D. : Il me fallait quelqu'un de costaud ! J'ai tout



La caméra EOS C700 un nouveau challenger sur la captation haut de gamme.

de suite appelé l'AFC, j'ai parlé avec Vincent Jeannot, son secrétaire général, qui m'a remercié d'être passé par l'association et conseillé de contacter les chefs opérateurs avec qui je voulais travailler. Je suis entré en contact avec Tetsuo Nagata, nous nous sommes rencontrés. J'aime beaucoup l'univers de Tetsuo, son travail, je suis totalement fan ; Tetsuo est exigeant, talentueux, ambitieux. C'est aussi quelqu'un qui apporte de la nouveauté ; faire quelque chose de standard ne l'intéresse pas et il a raison. Il avait lu mon scénario en amont et il l'intéressait. S'instaure alors un rapide dialogue : « On tourne dans combien de temps ? – Le 5. – Le 5 janvier, cela nous laisse un peu de temps... – Non le 5 décembre, la semaine prochaine, t'es prêt à relever le challenge ? – Oui ». Et puis cela a tout de suite « matché »... Je suis autodidacte, et j'adore la lumière, la déco, j'aime tout en fait, je me sens proche de ce métier de réalisateur parce que tout a un sens. Et Tetsuo a cette exigence, il met en valeur les comédiens, les décors, les objets, etc. Nous n'avons pas eu besoin de discuter, nous nous comprenions, c'était magique ! Il manque le challenge de tourner avec une nouvelle caméra.

MK : Point de vue image, le résultat obtenu sur INSEPARABLE est-il à la hauteur de ce que vous aviez imaginé ?

S.D. : Cette caméra a tout de suite suscité mon in-

térêt, parce qu'il ne faut pas oublier que le Canon 5D Mark II a révolutionné dès sa sortie le marché du numérique, même s'il s'agissait d'un appareil photo. Toutes les grosses productions, tous les grands réalisateurs français ou internationaux ont travaillé avec le 5D Mark II. Alors quand Canon m'a annoncé qu'une caméra EOS C700 allait sortir avec une très grande dynamique, tout de suite j'ai eu envie de travailler avec cette caméra. Le résultat est convaincant. Je suis très content des images ! Bien sûr, il y a aussi le talent de Tetsuo ; tu peux avoir la dernière caméra haut de gamme, mais si derrière tu n'as pas la fibre artistique...

MK : Qu'est ce que vous aimez dans le numérique ?

Tetsuo Nagata : J'ai découvert les caméras numériques il y a seulement 4-5 ans, c'est donc aussi une expérience personnelle. Depuis des années, je travaillais en 35 mm ; jusqu'alors je n'avais jamais pensé passer au numérique. Et puis, tout d'un coup, quelque chose a changé dans ma tête. Depuis cinq ans, j'étudie en équipe toutes les nouvelles techniques que je commence à découvrir. Surtout ce que j'aime beaucoup, ce qui est intéressant, c'est qu'en numérique, j'ai besoin de beaucoup moins de lumière, surtout les scènes de nuit, et même quand je travaille en studio. L'installation devient tellement légère que la coloration de lumière est beaucoup plus simple, plus spontanée. Le poids de



L'étalonneur Sylvain Canaux, sur l'accoudoir, le directeur de la photographie Tetsuo Nagata, à gauche et le réalisateur Steve Duchesne, à droite.

chaque projecteur a été réduit de moitié, il est plus facile de les déplacer, de les accrocher au plafond. Tout devient plus léger. Je peux donc essayer des choses beaucoup plus spontanées, c'est un phénomène que j'apprécie vraiment.

MK : Pourriez-vous nous décrire le workflow mis en place entre le tournage et le laboratoire numérique ?

Sylvain Canaux : Il était assez classique finalement. J'ai reçu un disque dur avec les Raw, les fichiers bruts, et nous avons utilisé le logiciel fourni par Canon afin d'effectuer le transfert. Nous avons fait une première partie à partir de proxy, un teaser ; actuellement, nous travaillons sur la version définitive, nous transformons les fichiers Raw en fichiers EXR et allons travailler en ACES*. Pour tout ce qui est workflow et import des fichiers, c'est assez compliqué parce que nous sommes sur des logiciels assez jeunes. Heureusement, Canon a développé un software qui permet de régler le gamut, de créer des fichiers proxys pour le montage, et/ou un DPX en 10-16 bits ou encore un EXR. Les éléments sont donc là. Après, je pense que l'on ne pourra vraiment juger le niveau du workflow qu'une fois que ce sera intégré dans les softs d'étalonnage ; on n'aura alors plus besoin de transformer. Par contre, les fichiers sont de toute façon assez lourds. Nous ne sommes pas dans un workflow facile, mais dans du « lourd » !

MK : Pourquoi le choix de Baselight et comment se sont passées les relations avec la Canon EOS C700 ?

S. C. : Parce que Baselight reste, à mon sens, la machine la plus efficace en étalonnage, surtout pour ce genre de workflow. Et ce qui est assez intéressant, c'est de pouvoir vraiment discuter avec l'équipe de développement de FilmLight qui est très réactive. Dès que j'ai eu les images, je l'ai appelée pour savoir où en était l'intégration du Raw. L'équipe s'est mise en contact avec Canon, le tout était encore au stade du développement. C'est elle qui m'a indiqué le workflow à tenir pour pouvoir finalement, en cours d'étalonnage, réintégrer le Raw. Elle m'a confirmé qu'effectivement il n'y aurait pas de différence si j'utilisais un EXR en ACES. FilmLight reste hyper dynamique sur les nouveaux kits de développement, ses équipes sont assez réactives pour les intégrer. C'est vraiment confortable de travailler avec elles !

MK : Quel regard portez-vous sur les images numériques de la Canon EOS C700 ?

S.C. : Cela a été une vraie surprise ! Le cœur de métier de St-Louis reste la publicité. Nous travaillons essentiellement sur des formats courts. Je développe aussi beaucoup de projets de courts-métrages, comme une respiration ; nous sommes moins sur les longs formats. Dès qu'une nouvelle caméra apparaît sur le marché, nous l'obtenons

rapidement pour la tester, car en publicité il faut vraiment être à la pointe de la technologie, les enjeux ne sont pas les mêmes qu'en fiction. Ces cinq dernières années, j'ai donc travaillé avec, je pense, toutes les caméras, notamment les EOS Cinema C300 et C500 de chez Canon. J'avais quelques a priori parce que, s'il est vrai que j'aime assez ces deux caméras, elles présentaient des lacunes au regard des grosses caméras du marché. Et là, finalement, sans être préparé, j'ai retrouvé tout de suite mes marques sur les carnations, l'exposition ; cela a été vraiment très simple ! J'ai appris un peu plus tard, en discutant avec Canon, que ses concepteurs avaient vraiment essayé de matcher la courbe sur celle de l'Alexa. Ce qui fait que j'ai retrouvé toutes les habitudes que j'avais avec les autres caméras, je n'ai pas été perdu et j'ai réussi à obtenir assez rapidement une texture qui me plaise.

MK : Quels sont, à votre avis, les principaux points intéressants de la Canon EOS C700 ?

S.D. : En premier lieu, la qualité du capteur et du traitement des images. Un point plus subjectif est le côté esthétique de la caméra ; contrairement à des marques concurrentes, la C700 offre un côté très esthétique, un design arrondi ! Mais, bien entendu, je ne m'arrête pas à cela ; ce qui est important, c'est ce qu'elle a sous le capot. Autre point, et qui montre sa versatilité, on retrouve sur la caméra une interface Arri... Alors ça, c'est inté-

>>>



Steve Duchesne au cadre et à droite Tetsuo Nagata.



INSEPARABLE, une histoire d'amour romantique, Bonnie and Clyde version contemporaine.

ressant, parce que les assistants qui ont l'habitude de travailler avec l'Alexa, retrouvent une interface familière, et c'est un gain de temps. Le fait aussi de pouvoir dépareiller la caméra avec des montures PL, de travailler avec différents types d'optiques, est très important

MK : Qu'avez-vous préféré au sein de la Canon EOS C700 ? Comment jugez-vous son ergonomie ?

T.N : Techniquement, je ne peux pas vous dire grand-chose, je ne connais pas les détails pointus. Mais ce que j'ai senti avec cette caméra, ce qui était bien, c'est la texture, la matière de cette image que j'ai sentie. Par exemple, sur le marché, existent une caméra dont le nom commence par A et une autre par R.... J'ai senti que la C700 était proche de, l'Alexa Arri, je me sentais à l'aise.

MK : Avez-vous, vous aussi, noté des particularités sur les basses lumières ?

S.C. : Au niveau des basses lumières, il y a du détail, du bruit comme sur toutes les caméras, je ne dirais pas que l'EOS C700 est particulièrement différente en cela des grosses caméras du marché. Je n'ai pas trouvé que son point fort se trouvait tout particulièrement dans les basses lumières. J'ai plutôt été séduit par la dynamique, les stops d'exposition dans les hautes lumières assez intéressants. Nous avons le détail dont nous avons besoin. Nous avons parlé avec Tetsuo de choses que je remarquais, où il y avait moins de détails. Il me confirmait alors qu'en général il s'agissait plutôt d'endroits où il n'avait pas mis de lumière, où l'on n'avait pas besoin de détails, l'idée était vraiment qu'il y ait de la texture.

MK : Et justement sur la colorimétrie, quelles sont vos impressions ?

S.D. : J'ai tout de suite éprouvé le sentiment d'être entre les deux principales caméras du marché. La Canon EOS C700 est assez différente de l'Alexa ; laquelle, sur le marché depuis un certain nombre d'années, est vraiment à maturité. Par rapport à une autre caméra comme la Red, j'ai senti que nous étions un petit peu au-dessus, notamment en matière de détails sur les basses et hautes lumières, c'est assez différent, on sent vraiment les niveaux d'exposition. Alors que sur une Alexa, on

sentira les hautes lumières un peu nacrées, un peu douces, là j'ai eu le sentiment que nous étions vraiment entre ces deux univers. Je pense que pour un certain type de projet, un certain type de chef opérateur, l'EOS C700 a vraiment sa place. En termes de colorimétrie, *INSEPARABLE* comporte 4-5 univers. Nous avons ce moment sur la plage qui est très doux, avec finalement une lumière rasant, beaucoup d'aberrations liées au soleil très chaud. Là, j'ai vu tout de suite qu'elle encaissait bien ! Nous avons énormément de close-up, avec beaucoup de carnation. On sent bien tous les dégradés, on est assez proche de l'Alexa, je n'ai donc pas été surpris. En tout cas, j'arrivais à obtenir le genre de texture que je voulais ! Le court-métrage intègre une partie un peu plus floue située dans un bar, avec des couleurs beaucoup plus saturées, du bleu, des couleurs qui peuvent être un peu compliquées. Tetsuo a utilisé un ensemble de différentes sources (HMI, fluos, Led, tungstènes). Cela s'est pourtant vraiment bien passé, c'est surprenant ! J'ai fini par obtenir assez rapidement un look qui me convenait et qui plaisait aussi à Tetsuo.

MK : S'il y avait une séquence à retenir...

S.C. : J'aime beaucoup la scène de la plage, parce qu'elle est assez simple ; il y a là toute la magie, on sent la lumière entre chien et loup, le travail de Tetsuo, c'était assez facile. J'aime beaucoup aussi la scène du bar, nous étions davantage dans un travail d'étalonnage, avec des oppositions, des petites choses, je me suis un petit peu plus amusé dessus. Mais ma préférée demeure la séquence assez classique de la plage, qui fait de belles images. Je suis un romantique aussi...

MK : Quels sont justement vos choix de lumière ? Comment avez-vous tourné ? Quelles étaient les sources ?

T.N. : Les sources étaient minimalistes, je n'ai pas utilisé grand-chose. Et puis, surtout pour ce tournage au budget réduit, je ne pouvais pas prendre beaucoup de choses ; j'ai énormément travaillé en tungstène, en studio. Le tournage fut très « busy », nous n'avions pas beaucoup de temps, c'est un court-métrage ; il y avait pourtant nombre de choses à faire... Mais j'ai eu un peu de chance, parce que nous avons tourné en hiver, au mois de décembre. La lumière était toujours basse, faible,

ce n'était pas comme en été ; il est bien le soleil d'hiver en France, un peu voilé, doux...

MK : Auriez-vous envie de travailler à nouveau avec l'EOS C700 ?

S.D. : Bien sûr ! Actuellement, nous sommes en postproduction, nous finalisons le film, mais je suis content du résultat. Oui avec plaisir, je prendrais volontiers l'EOS C700 pour un autre film ! Après, tout dépend du chef opérateur... J'ai rencontré à l'AFC d'autres chefs opérateurs qui ont l'habitude de travailler sur la pub ou le long-métrage et qui se disent intéressés pour travailler avec cette caméra. C'est plutôt flatteur.

MK : Où et quand pourra-t-on voir *INSEPARABLE* ?

S.D. : L'idée est de faire tourner le court-métrage dans les festivals. Il y aura une avant-première au Gaumont Opéra en avril. C'est important, parce que j'ai besoin de montrer mon travail. *INSEPARABLE* sera, point très important, présenté au NAB. Nous allons aussi donner quelques images à Filmlight sur le salon. Plus le film aura de visibilité, mieux ce sera pour tout le monde. Après, nous le présenterons à Cannes ; nous allons organiser des projections privées avec le marché du film. Ensuite, au mois d'octobre, il sera à l'IBC d'Amsterdam, qui est un salon aussi très important. S'en suivront divers festivals. Et quand le film sortira, le public décidera ! ■

AVANT-PREMIÈRE

Si vous souhaitez participer à l'avant-première du film *INSEPARABLE* le 20 avril au Gaumont Opéra à Paris, merci de bien vouloir envoyer un mail à stephanie.noyelle@cf.canon.fr

*ACES : Academy Color Encoding System est un standard proposé par les Studios hollywoodiens pour devenir la norme de l'industrie pour gérer la couleur tout au long du cycle de vie d'une production cinématographique ou TV.

Vidéo Streaming et enregistrement vidéo haute qualité simultanés



Matrox Monarch HD

Contrôlez vous-même la puissance du Matrox Monarch HD avec SDK.

Le Matrox Monarch HD, qui a reçu plusieurs récompenses lors de salons internationaux, a été conçu pour les spécialistes d'événements ou les diffuseurs, qui ont besoin de diffuser simultanément du contenu live en streaming vidéo, et d'enregistrer en qualité « Master » la vidéo, pour un montage en post-production. Monarch HD est maintenant disponible avec un SDK (Kit de Développement Logiciel) qui rend facile à intégrer sa haute qualité de streaming vidéo dans vos applications tournant sous plateformes PC, Mac, périphériques mobiles, ou systèmes d'automatisation.

Venez nous voir pendant la NAB à Las Vegas – stand SL 6316
www.matrox.com/monarchhd/Mediakwest

matrox[®]
Digital Video Solutions

Matrox est une marque déposée et Matrox Monarch HD est une marque commerciale de Matrox Electronic Systems Ltd. Toutes les autres sociétés et produits sont des marques commerciales ou marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Dans les coulisses du mixage TV

Peu souvent mis sur le devant de la scène, le mixage d'émissions de flux, TV réalités, magazines et documentaires n'en est pas moins une spécialité à part entière qui représente chaque année un volume important et se doit de remplir un cahier des charges spécifique. Du mixage à l'ingénierie en passant par la gestion technique, quelques professionnels du secteur s'expriment sur des questions aussi diverses que l'équipement, les méthodes ou encore les conditions de travail.

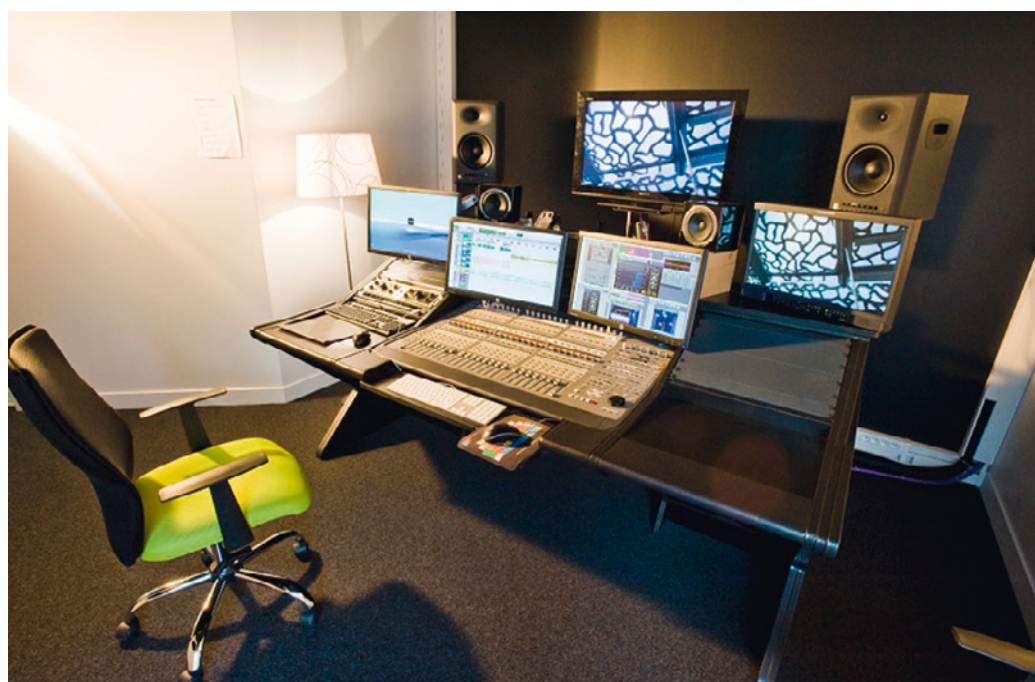
Par Benoît Stefani

Lorsque l'on évoque le mixage TV, on peut penser mixage antenne ou encore mixage news, mais ces situations sont tellement spécifiques qu'elles mériteraient à elles seules un article dédié. C'est également le cas de la fiction télévisuelle qui s'apparente davantage à une déclinaison particulière du mix cinéma. Le cœur de notre sujet porte donc bien sur le mixage des émissions de flux, de magazines, reportages et autres documentaires. Ils sont mixeur, directeur technique, responsable d'une structure ou encore intégrateur et donnent leur ressenti sur cette industrie singulière...

Spécialistes contre généraliste

Pour des raisons de coût immobilier mais aussi de stratégie financière, les chaînes de télévision ont eu ces dernières années tendance à externaliser la postproduction de leurs émissions de flux. Si quelques structures indépendantes spécialisées dans le son arrivent encore à tirer leur épingle du jeu pour le mixage de documentaire, ou par le biais d'une spécialisation comme le film d'animation, le téléfilm ou le doublage, les données changent à mesure que l'on se rapproche des productions à flux tendu. Sur ce créneau, disposer de locaux situés à proximité des chaînes de télévision et proposer une prestation globale incluant montage image, mixage et PAD sont devenus des critères déterminants. « Des prestataires comme Eliote ou Atlantis TV, proches géographiquement de TF1, Canal et M6, accueillent les chaînes et les productions en masse et assurent des prestations globales », analyse Jean-Christophe Perney, directeur du marketing et du développement chez CTM Solutions, qui a entre autres réalisé de nombreux projets pour les groupes TF1, Canal et Lagardère. Parmi les poids lourds du secteur, on trouve effectivement Eliote qui assure quotidiennement le montage image, le mixage et le PAD de nombreux programmes pour TF1, M6 ou France 5, pour ne citer que quelques chaînes. Ses douze studios de mixage accueillent donc régulièrement des émissions comme *Koh-Lanta*, *Les Ch'tis*, *Les Marseillais*, *The Island* ainsi que les productions d'Arthur.

Autre spécialiste incontournable, CinéSon a installé dans les locaux d'Atlantis treize de ses studios qui prennent en charge le mixage de productions telles que *Automoto*, *Bachelor*, *Chasseur d'appartements*, *Danse avec les stars*, *Top Chef*, *90 min enquête*, *Les Princes de l'amour*, *E=M6* pour les



Le Studio 3 de CinéSon : monitoring stéréo JBL LSR 4328 et surface Avid C24 motorisé par un Pro-Tools HDX.

chaînes de groupes comme TF1, M6, Canal ou la BBC. Yves Zarka, son manager général qui, à ses heures, reste ingénieur du son se souvient d'une époque pas si lointaine où dans d'autres lieux, les bandes master arrivaient par coursier : « Sachant qu'une émission pouvait valoir un million d'euros, j'ai rapidement compris qu'être situé à proximité du monde de l'image était capital. Aujourd'hui, c'est devenu incontournable, pour des questions de rapidité de transfert, mais aussi de sécurisation et de confidentialité. Certains clients qui, pour aller mixer, doivent passer du 38 (quai du Point-du-Jour) au 11 (rue des Peupliers à Boulogne-Billancourt, soit la rue à traverser NDLR) ou encore monter du quatrième au cinquième étage, me disent parfois que ça fait loin ! »

Même constat pour Fabrice Chantôme, mixeur free-lance employé aussi bien sur de grosses émissions type *Fort Boyard* (les dix premières années) ou actuellement sur *Koh-Lanta*, que sur des programmes pour la jeunesse et de nombreux documentaires pour France Télévisions : « Il arrive de plus en plus que le montage soit modifié, et parfois au dernier moment. Nous avons donc de plus en plus besoin de réactivité, ce qui plaide pour que montage, mixage et finalisation s'effectuent à la même adresse. »

Exigence

En production télévisuelle, on parle souvent du son en tant que parent pauvre. Les preneurs de son se faisant plus rare sur les tournages, on peut se demander si la tendance ne serait pas « d'alléger » également l'étape du mixage : « Il y a bien eu des tentatives de confier le mixage audio au monteur image, lequel effectue une prise de son et un mix, généralement à la va-vite et dans des conditions loin d'être idéales tant en termes de traitement acoustique que de monitoring », résume Jean-Christophe Perney qui conclut : « La bande-son étant de médiocre qualité, le produit s'en ressent au final ! En revanche, on rencontre ce cas de figure en news dans certains cas, notamment lorsque la nécessité de véhiculer l'info au plus vite sur les écrans, prime sur la qualité... » Les clients restent donc attachés à l'étape du mixage et s'attendent à un certain niveau de prestation : « s'ils viennent ici au mix, c'est pour avoir une qualité supérieure à ce que l'on obtient sur une station de montage », atteste Yves Zarka. « Lorsqu'il y a des voix témoins, elles sont quasi systématiquement refaites dans une cabine speak dument isolée et traitée. Nous proposons ici un vrai confort de travail avec l'espace nécessaire, une vraie écoute et un traitement acoustique adapté. » De son côté, Frédéric Scotti, directeur technique



Fabrice Chantôme, mixeur free-lance, ici en plein mixage de la nouvelle saison Koh-Lanta chez Eliote. Chaque saison représente 14 émissions et environ 4 mois de travail, sachant que chaque émission demande 5 jours de mix : « un projet comme Koh-Lanta, c'est vraiment l'exception qualitative, une émission de prestige avec du montage son et des moyens hors normes comparés aux standards actuels ».

audio, mais également responsable de l'ensemble de l'ingénierie et de l'acoustique des studios chez Eliote, passe en revue les aménagements incluant traitement acoustique, conception de type « boîte dans la boîte », tissu au mur... « Outre le confort du canapé, le café, l'Internet haut débit et l'image HD, les clients attendent un environnement technique fiable, ce qui suppose une maintenance rigoureuse. » En tant que mixeur free-lance, Fabrice Chantôme est, quant à lui, habitué à passer d'un studio à un autre, avec parfois quelques désagréments lorsque les aménagements n'ont pas été conçus par quelqu'un du métier : « Souvent l'esthétique est réussie, mais avec parfois des défauts de conception ou d'ergonomie. Il m'arrive de trouver en mixage des écrans informatiques placés sur le côté ou juste devant les enceintes, ou encore des cabines dotées d'une grande vitre, d'une table et de murs bien lisses qui donnent au final une acoustique bien trop réverbérante pour l'enregistrement de speaks. »

Moins cher et plus vite...

Plus exigeant que le montage vidéo et l'étalonnage en matière d'infrastructure et d'aménagement, le mixage est également régulièrement soumis à la pression sur les prix : « Les chaînes doivent acheter plus de produits pour un budget quasi inchangé », estime Jean-Christophe Perney : « Au niveau du montage image, les technologies étant moins chères et le montage s'étant vulgarisé, le prix de la prestation a grandement baissé. Pour le son, certains éléments sont incompressibles, notamment les coûts liés à l'infrastructure, car un audi de mix demande plus de volume, un minimum de traitement acoustique, de l'isolation, une cabine de speak si nécessaire. D'autre part, le savoir-faire lié au montage son et au mixage est plus spécifique que celui du montage image. » Pour sa part, Yves Zarka constate que « moins cher et plus vite » font malgré tout partie des requêtes qui reviennent de plus en plus souvent dans des négociations parfois rudes, voire agressives dans certains cas : « Heureusement, sur certaines émissions de prestige comme Danse avec les stars ou Top Chef on peut quand même prendre un peu plus le temps pour faire les choses, mais pour la plupart des programmes de TV réalité, la situation est beaucoup plus tendue et chaque année, il faut revoir les temps de travail et les tarifs... ». Le temps accordé pour un 52 minutes se situerait aujourd'hui autour de 14 heures pour un programme de TV réalité et entre dix heures et deux jours pour un documentaire, mais ce n'est bien sûr qu'une fourchette qu'il faut adapter à la

nature du projet précise Fabrice Chantôme : « La tendance évolue plutôt à la baisse, mais en même temps, les outils sont plus performants, ce qui permet d'être plus efficace. Pour un doc de 52 minutes, ça peut aller d'une demi-journée à deux jours en fonction du degré de préparation et de la complexité. Personnellement, je pose régulièrement quelques questions pour affiner l'estimation, comme par exemple : Est-ce que les textes seront prêts avec le relevé des time-codes ? Y aura-t-il des traductions ? Faut-il maquiller les voix pour préserver l'anonymat des intervenants, y a-t-il des problèmes de son ou du nettoyage audio à effectuer ?... »

Pro Tools en quasi monopole

Sans grande surprise, la console audio a laissé progressivement la place à la station de travail épaulée par une surface de contrôle, pour des raisons de coût, mais aussi de rapidité et d'efficacité. Sur ce marché, Pro Tools représente, face à des outsiders comme Nuendo, Pyramix ou Fairlight au moins 95 % estime Fabrice Chantôme qui revient sur les raisons de cette mutation : « En télévision, mixer avec une console audio devient presque impossible car les changements dans le montage image deviennent de plus en plus fréquents et sont bien plus complexes à gérer avec une automation de console. Disposer de la vidéo HD sur la station audio permet de retoucher image et son en même temps, sachant que ces coupes se font le plus souvent plutôt en manuel qu'en auto-conformation... » Ne serait-ce que pour ses fonctionnalités de montage vidéo intégré, mais également pour l'accès à des fonctions d'automation plus sophistiquées, le logiciel Pro Tools HD est de mise, parfois motorisé en HD Native, mais le plus souvent en HDX : « Nous devons minimiser la latence, car certains comédiens voix ne supportent pas le moindre retard dans leur retour casque », nous confie Frédéric Scotti qui, pour satisfaire les exigences de certains comédiens, a adopté une méthode particulière : « Comme les speakers souhaitent généralement un niveau élevé dans leur casque, nous utilisons directement la sortie casque intégrée à la surface de contrôle plutôt que de faire appel à un préampli casque externe, car le niveau est ainsi plus fort. De même, nous privilégions les anciens casques, car ils sont dépourvus de limiteur de niveau imposé par la nouvelle législation. » Reste ensuite le choix de la surface de contrôle, qui varie en fonction du budget, mais aussi du travail à effectuer : « Je m'adapte en fonction de l'équipement et de l'exigence des programmes », nous confie

Fabrice Chantôme : « Je peux aussi bien mixer sur un ensemble Artist Series, lorsque je travaille dans les locaux de productions comme TV Paris. Il faut juste que le nombre de faders soit suffisant (autour d'une vingtaine NDLR) ou encore une C24, même si j'ai du mal avec la disposition de certaines commandes comme ces boutons, qui permettent de changer le type de l'automation, inexplicablement placés tout en haut de chaque voie... Par contre, pour une émission comme Koh-Lanta où je dois couramment traiter entre trente et quarante pistes, il faut au moins une D-Command 24 Faders. D'ailleurs, un contrôleur qui ressemble à une console, c'est un gain de temps au final, surtout sur les projets importants. » Petit à petit, la nouvelle génération de contrôleurs audio chez Avid prend place dans les studios, même si l'Icon D-Command dont le rapport prix/efficacité idéalement placé n'a actuellement plus d'équivalent dans la gamme Avid actuelle comme le constate Jean-Christophe Perney : « La D-Command en configuration 24 faders était proposée dans une fourchette de 20 000-24 000 euros. Pour une S6 M10 équivalente, il faut aujourd'hui plutôt compter entre 25 000 et 30 000 euros catalogue. Quand le client est contraint financièrement, il part plutôt sur une S3 qui, pour 6 000-7000 euros avec le Pro Tools-Dock, l'iPad et le logiciel iOS, s'approche de la philosophie de la S6. Enfin, d'autres préféreront la C24, un produit tout-en-un compact et doté d'un bon rapport qualité-prix. Elle reste une valeur sûre en production de flux et représente encore plus d'une vente sur trois dans ce secteur ! Après, il faut que l'ensemble soit cohérent : le mobilier technique, le préamp, le système d'écoute, la gestion de monitoring. Une surface Avid S6 mal installée avec un système d'écoute inadéquat ne sera pas aussi fonctionnelle qu'un duo Avid S3/Pro Tools dock bien intégré... »

Captation et monitoring

Pour la prise de son des voix en cabine, si le microphone à grande capsule de référence reste le Neumann U87, il est de plus en plus souvent remplacé par d'autres alternatives comme le Neumann M 149 pour les voix graves, les modèles à lampe de Brauner ou encore le Microtech Gefell M930. Pas de consensus par contre du côté des préamplis micro où, suivant les studios, on rencontre des modèles signés AMS ou Rupert Neve, Chandler, Amek, Avalon, Millennia, Universal Audio ou encore Grace Design. En matière de monitoring, le 5.1 étant progressivement abandonné par les chaînes, les prestataires maintiennent éventuellement encore un studio capable de travailler en multicanal, mais la stéréo est la norme, avec des écoutes dont les types varient grandement en fonction des modes et des époques. Si Avantone et Auratone restent des références pour les petites écoutes de vérification, on trouve indifféremment des marques comme Genelec, Mackie, Dynaudio ou JBL. « C'est très fluctuant

>>>



L'un des douze studios son d'Éliote : le monitoring comprend des Genelec-8030a DSP et Avantone en petites écoutes. Installée en 2015, la nouvelle surface Avid S6 M10 en version 24 faders pilote ici un Pro Tools HDX.



Lumière sur les dispositifs que Fabrice Chantôme aime apporter sur les projets longs pour plus de confort : BSS London Blu-50 utilisé ici pour le processing des enceintes Prosodia, Telos Quantum Noise Resonator pour le filtrage secteur, Horloge Rubidium Atomic Clock et convertisseur Eclipse signés Antelope. Des améliorations qui au final « s'entendent sur les fichiers, mais aussi sur une télévision... »

et subjectif en fonction des modes, des renouvellements de gamme de la part des fabricants », résume Jean-Christophe Perney. « Aujourd'hui la demande de nos clients est plutôt orientée sur des enceintes Focal et Genelec avec leur process numérique DSP. » Exigeant en la matière, Fabrice Chantôme fait le parallèle entre image et son : « Comme l'étalonnage demande un bon écran calibré, le monitoring son demande une écoute performante en matière de dynamique, de directivité, de spatialisation et de bande-passante. Depuis 2015, je travaille en 2.1 avec un caisson de grave, car j'ai besoin d'un système qui descende bas. En effet, même pour de la diffusion TV, je veux pouvoir entendre en intégralité des éléments comme la musique, les bruits de perche ou le bruit du vent afin de savoir ce que je dois enlever, et jusqu'où. Aujourd'hui, j'ai investi personnellement dans un ensemble Prosodia Zephyr (système français conçu par Patrick Thévenot NDLR). Quand je peux, je me déplace avec et je n'hésite pas non plus à asservir Pro Tools à l'horloge de mon Antelope Eclipse ou Zen Studio pour retrouver plus de largeur stéréo, de grave et d'aigu. Ça s'entend sur les fichiers, mais aussi sur une télévision... »

Plug-ins : des standards éprouvés

Élément incontournable d'une station audio, le plug-in a remplacé les processeurs hardware analogiques et numériques et représente la base de tout traitement. D'un studio à l'autre, il y a, dans l'ensemble, des références qui se sont installées au fil des années et restent d'actualité en TV alors qu'en cinéma ou en musique, les usages évoluent davantage en fonctions des nouveautés. Ainsi, la trousse à outil standard du mixage télévision reste aujourd'hui construite autour de l'EQ III Avid et du Renaissance EQ Waves pour la partie égalisation et des Renaissance Compressor, C4, C6, L1 ou L2 pour le gros des traitements de dynamique, sachant qu'en appoint, les plug-ins appartenant aux bundle Waves Gold ou Platinum sont utilisés plus ponctuellement. « C'est un peu daté et on a fait mieux depuis chez des éditeurs comme Eiosis, Flux ou Fab-Filter », confesse Fabrice Chantôme, tandis que Jeanne Gignoux, responsable studios chez CinéSon, donne quelques clefs permettant de comprendre ces choix : « Nous sommes obligés d'avoir des traitements assez standards dans toutes nos stations, pour des raisons de portabilité de session d'un studio à un autre, mais aussi parce que les mixeurs les connaissent déjà ». Autre argument en faveur de ce conservatisme, le besoin pour certaines émissions de garder un rendu régulier et homogène sur plusieurs années, quel que soit le mixeur, et qu'il serait périlleux de remettre en cause : « Parfois, nous sommes obligés d'avoir une

approche très rationnelle où l'on devient un peu "des industriels du son" », explique Yves Zarka qui poursuit : « Pour des questions d'homogénéité et d'efficacité, sur certains projets, tout est charté, depuis le nommage de la session jusqu'aux équilibres voix/musiques/FX. Pour Les Reines du shopping par exemple, on a démarré cette approche il y a quatre ans et nous avons même préparé des séquences entières où l'on retrouve les musiques et les effets récurrents déjà prémontés et prémixés qu'il faut juste caler. » Enfin, la multiplication des plug-ins et des éditeurs pose également la question de la maintenance et du budget comme l'illustre Jean-Christophe Perney : « Avec parfois jusqu'à dix, voire vingt éditeurs de plug-ins différents, maintenir une station audio à jour est devenue une tâche complexe. C'est une histoire de volonté, mais cela représente aussi un coût, car une simple mise à jour de plug-in peut parfois nécessiter la mise à jour globale de la station audio ! Ça peut vite devenir dangereux, surtout dans des situations de production journalière en flux tendu. Du coup, les clients fonctionnent plutôt par cycles de trois ou quatre ans. » Plus récemment, sont venus se greffer dans le top 10 des plug-ins les plus utilisés, l'analyseur de Loudness VisLM et le limiteur True-Peak ISL de Nugen, tous deux utilisés pour la conformité EBU R-128 des PAD et qui tendent à remplacer les solutions matérielles, tandis qu'au rayon restauration et nettoyage des sons, c'est la suite Izotope RX5 qui s'impose haut la main. Devant l'abondance de clics et de sons abimés ou pollués rapportés des tournages, de plus en plus souvent effectués sans preneur de son, la phase nettoyage est devenue quasi-incontournable, avec toujours le risque de « javelliser les directs » en enlevant des portions de signal utile : « Lorsqu'il n'y a pas d'ingé-son sur un doc, je peux passer 40, voire 50 % de mon temps à essayer de sauver des directs », relate Fabrice Chantôme. « On pourrait presque diviser le temps de mix par deux sur des produits simples et augmenter la qualité globale, car évidemment ce type de traitement n'est pas sans artefacts et demande de surcroît beaucoup de savoir-faire et d'expérience... » À bon entendre...

Stockage centralisé

Historiquement, Pro Tools avant la version 10 était difficile à associer à un stockage centralisé, car il demandait des accès disques très fréquents et se montrait gourmand en bande-passante. Le préchargement en cache des versions récentes rend l'intégration des stations audio Avid beaucoup plus facile aujourd'hui, d'autant qu'il s'accompagne d'une baisse des prix des solutions de stockage centralisé : « Parmi les prestataires

indépendants, on constate encore un certain retard concernant les réflexions et l'équipement à propos du workflow global », juge Jean-Christophe Perney. « On commence juste à voir des systèmes de stockage collaboratif, des échanges de sessions ou des banques de données audio (sonothèque, musique) mutualisées. Un produit comme Avid Nexis Pro proposé chez CTM Solutions à moins de 10 000 euros répond parfaitement à cette nouvelle demande. Une fois intégré, ce type de solution apporte un confort de travail et un gain de productivité qui devient indispensable. » Pour Eliote et CinéSon, le pas a été franchi il y a quelque temps déjà. Yves Zarka se souvient des conditions de travail avant cette refonte du workflow : « Il nous arrive de travailler à trois studios de front pour la même émission et, avant le réseau, les assistants perdaient un temps fou pour retrouver la bonne version de chaque session entre les voix, la VI etc., sans parler de la perte de temps pour transférer d'un studio à un autre. Avec Vidélio CapCiné, nous avons progressivement migré l'ensemble des studios son sur stockage centralisé Isis 1000 (aujourd'hui devenu Nexis Pro NDLR). » Et Jeanne Gignoux, la responsable des studios de CinéSon, d'ajouter plus de précision sur l'archivage. « Nous utilisons trois NAS de 30 To sécurisés en Raid 6 où au delà de trois semaines en machine, une copie des Sessions avec tous les medias sauf la vidéo est effectuée ». Dans les studios CinéSon, tous les auditoriums ont accès au cœur de réseau d'Atlantis TV pour échanger les fichiers. « Chez Eliote, les Auditoriums sont patchés sur tel ou tel serveur en fonction des productions », explique Frédéric Scotti. « Bien que tous les tests effectués aient toujours été positifs, nous préférons par précaution rapatrier l'audio en local sur les disques Thunderbolt attachés au Mac Pro afin d'éviter tout risque d'écroulement du réseau. Il faut savoir que sur un programme comme Koh-Lanta, il peut y avoir jusqu'à une vingtaine de monteurs qui travaillent de front... On récupère le final non étalonné en HD depuis le serveur. Nous utilisons principalement le Codec DNxHD pris en charge par des interfaces BlackMagic UltraStudio 4K ou Nitris DX pour sortir la vidéo sur écran LCD 55" ou 60". En fin de mix, le programme passe au PAD où il est vérifié. La livraison à la chaîne du projet dématérialisée s'effectue ensuite via fibre noire. »

Audio sur IP et télétravail

Dès que le son a besoin de voyager sur de longues distances l'audio sur IP s'impose comme c'est le cas en installation fixe, en sonorisation ou dans les cars-régie. Bien que les prestataires que nous avons rencontrés n'aient pas encore franchi le pas, c'est pour Jean-Christophe Perney, une piste

>>>



aspera

an IBM® company

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

Venez découvrir nos solutions au **NAB 2017**.

Stand # SL8124

24 - 27 Avril
Las Vegas





Directeur technique audio chez Eliote, Frédéric Scotti a signé l'ingénierie des douze studios et en assure la gestion et la maintenance au quotidien.



Yves Zarka, directeur général de CinéSon et mixeur.
© Jack Click



Jean-Christophe Perney, directeur du marketing et du développement chez CTM Solutions, intégrateur de solutions de postproduction et d'archivage.

à étudier pour le mixage TV et la postproduction en général : « L'audio sur IP apporte plus de rapidité, de souplesse et une meilleure occupation des studios ; en un mot, elle permet d'optimiser les équipements et les ressources telles que micro, cabine speak, monitoring, interfaces audio afin de mieux répondre à la demande du client. Dès qu'il y a l'opportunité de recâbler ou de créer de nouvelles régies, il faut évidemment avoir une réflexion autour des possibilités de l'IP, repenser le câblage, l'infrastructure, l'organisation des studios comme nous l'avons fait il y a deux ans pour le groupe NRJ Radio dont tous les moyens sont devenus accessibles sur grille IP grâce à des interfaces FocusRite Rednet compatibles Dante associés aux systèmes Avid Pro-Tools. On commence d'ailleurs maintenant à effectuer ce type d'aménagements pour des studios de doublage et de postproduction. Le fait d'avoir des surfaces de contrôle câblées en Ethernet apporte également une souplesse inédite. Par exemple, un audi équipé avec une petite Artist Mix peut accueillir très rapidement une surface plus sophistiquée type S3 ou une S6 selon les besoins. Cette mobilité était juste impensable il y a seulement quelques années puisque la console était câblée en audio et on ne pouvait pas la bouger. D'autre part, si la plupart des ressources

sont accessibles depuis le nodal et que la surface de contrôle peut bouger d'une régie à l'autre, il devient alors bien plus facile d'effectuer la maintenance et les mises à jour sur les systèmes sans impacter l'activité. » Au-delà de la technologie, l'idée que par exemple le comédien voix – ou le mixeur – puisse travailler depuis chez lui dans un studio aménagé, louant ainsi une prestation complète au production, est une idée qui fait son chemin. Mais les infrastructures et les mentalités sont-elles prêtes ?

Nicolas d'Aram de Valada, directeur technique de CinéSon, évoque une première expérience effectuée sur Un Dîner presque parfait, émission diffusée de 2008 à 2014 sur M6, puis sur W9 où la voix-off assurée par Lorenzo Pancino était enregistrée depuis Bordeaux via une ligne haut-débit, procurant ainsi un meilleur confort de travail pour le comédien voix, sans compromis sur la qualité audio. Mais attention, tempère Yves Zarka : « L'interactivité entre le client et le comédien voix reste incontournable pour la plupart des projets et cela demande des moyens techniques adaptés. Je ne crois pas au speaker qui, pour économiser sur ses temps de transports, enregistre chez lui tout seul sans pouvoir être dirigé. » Frédéric Scotti voit

de son côté d'autres freins au travail à distance : « Les productions ne sont pas prêtes, pour des raisons de rapidité, de confidentialité et d'interactivité entre les équipes sans oublier le débit disponible qui pour l'instant n'est pas encore suffisant... » Pourtant, le prix du mètre carré à la hausse dans le centre des grandes villes, les temps de transport, la pollution sont autant de facteurs qui plaident en faveur de cette remote production d'un nouveau genre. « Tant que tout le territoire ne sera pas fibré avec des connexions stabilisées en débit, le "remote travail" restera marginal », concède à son tour Jean-Christophe Perney. « Après, les freins seront sans doute d'ordre législatif ou sociétal... En tout cas, nous avons déjà, parmi nos clients, des mixeurs ou des monteurs qui investissent dans leurs outils de travail. Aujourd'hui, ils se déplacent avec, mais demain, on peut penser qu'ils ne se déplaceront plus. Nous avons d'ailleurs, parmi nos clients, plusieurs cas d'usages au quotidien de travail ou de collaboration à distance entre plusieurs plates-formes de postproduction. » Alors, la Remote Postproduction, la prochaine révolution à venir ? Affaire à suivre... ■



Le studio E de CinéSon : monitoring stéréo JBL LSR 4328 et surface de contrôle Icon D-Command 24 faders.

MAKE IT
HAPPEN

**FRENCH TOUCH
INSIDE**

On Air

AMP VISUAL TV

PROVIDING TOOLS FOR CREATORS OF IMAGES



30 OB Vans



22 Studios sets



RF Facilities



Digital / 2nd screen

For 30 years AMP Visual TV has been focusing on the same target: offering the best tools to bring your dreams to reality from Analog to Digital, SD to HD and 4K. Our clients' satisfaction is our priority whether in studio facilities, OB Trucks, RF, VR360 or Media Center.

**So next time you are On Air,
make it happen with AMP VISUAL TV.**

Darius Khondji

Rencontre avec le directeur de la photographie

« D'un projet à l'autre, j'essaie de ne jamais venir avec mes valises techniques, mes connaissances ; je réécris systématiquement sur une page blanche... Et comme j'ai très mauvaise mémoire, cela m'aide à rester créatif ! » Darius Khondji

Par Nathalie Klimberg

La cinémathèque française vient de consacrer une rétrospective à l'un des directeurs de la photographie les plus talentueux de l'histoire du cinéma : Darius Khondji.

Ayant participé à quelque vingt-cinq longs-métrages de fiction depuis 1990, il a emmené les spectateurs dans les univers visuels les plus cosmopolites en signant la lumière d'œuvres qui resteront des points de repères dans l'histoire du cinéma. On peut notamment citer *Delicatessen*, *La Cité des enfants perdus* de Marc Caro et Jean-Pierre Jeunet, *Alien, la résurrection* de Jean-Pierre Jeunet, *Minuit à Paris* de Woody Allen, *Seven* de David Fincher...

Amoureux de la photographie argentique, il n'a fait d'infidélité à la pellicule qu'une seule fois pour *Amour* de Michael Haneke, en 2010... Jusqu'à cette année où il vient de réitérer l'expérience pour *Okja*, un film tourné en 4K qui sera diffusé sur Netflix en juin. Ce grand professionnel au parcours international revient, avec modestie, sur son métier et son rapport aux projets cinématographiques...

Mediakwest : Le désir d'être derrière la caméra vous est venu très tôt, semble-t-il ?

Darius Khondji : Oui, cette fascination de l'image m'est venue à 11-12 ans. J'ai alors tourné mes premiers films 8 mm, des films d'horreur et de vampires ! Je jouais le rôle de Dracula, mais en même temps je voulais tenir la caméra, ce qui était vraiment problématique ! Du coup, Dracula apparaissait très peu dans mes films... Et quand il apparaissait, je disais à mes amis comment tenir la caméra, j'étais très directif sur le placement de la caméra, la lumière... À 14-15 ans, j'ai pris mes premières photos et j'ai sorti mes premiers clichés des bacs de révélateurs du club photo.

MK : Quelles sont vos références en matière cinématographique ?

D. K. : J'ai beaucoup de pères spirituels : Gianni Di Venanzo, directeur photo italien qui a fait *Huit et demi* ; Gregg Toland, qui a travaillé sur *Citizen Kane* et *Les Raisins de la colère* de John Ford ; Vittorio Storaro qui a fait *Apocalypse Now*, *Le dernier tango à Paris* et *Le Conformiste* ; James Wong Howe, un directeur de la photo chinois qui a œuvré à Hollywood et à qui l'on doit la photo de *Le plus sauvage d'entre tous* de Martin Ritt – son image noir et blanc est incroyable. Je peux aussi citer Giuseppe Rotunno, le directeur de la photographie de *Rocco et ses frères* de Luchino Visconti, qui a ensuite travaillé pour les films de Fellini en couleur. Dans la peinture, j'aime beaucoup Francis Bacon, Edvard Munch, Le Caravage, Rembrandt... Ils représentent un peu des amis qu'on emmène avec soi, mais on ne peut pas retrans-



Darius Khondji, la créativité avant tout.

crire leur peinture : on peut juste se contenter de s'inspirer d'une atmosphère, de couleurs car si l'on s'inspire trop directement d'un tableau le résultat est trop figé, trop artificiel.

MK : Comment vous appropriez-vous un projet ?

D. K. : Cela ne se passe jamais de la même façon ! Parfois, je m'approprie le projet en écoutant juste le metteur en scène, d'autres fois je lis le scénario et des idées me viennent... Et après, elles s'en vont parce que le metteur en scène m'a fait part de détails importants ! Alors, je change mon approche... Bref, cela ne se passe jamais de la même façon !

MK : Sur le plateau, vous calez tout au millimètre près ou les imprévus qui surviennent représentent pour vous des opportunités ?

D. K. : Lorsque l'on est sur un plateau et que l'on construit l'image d'un film avec un metteur en scène ou avec l'équipe, des « incidents » surgissent. Certains de ces imprévus, en lumière naturelle mais aussi en studio, peuvent faire que l'image va devenir plus intéressante... Mais pour repérer et intégrer ces « cadeaux », il faut rester ouvert et avoir assez de sensibilité, de désir. Or, très souvent, quand on prépare un film, on peut se fermer aux accidents et rester focalisé sur ce que l'on a préparé... Après, il arrive qu'on ne puisse tirer profit de ces imprévus parce que la flexibilité du projet dans lequel s'inscrit le travail ne le permet pas. Mais quoi qu'il en soit, j'essaie de les entrevoir !

MK : Peut-on dire qu'il y a un « après » *Seven* ?

D. K. : Oui, on peut dire qu'il y a un après *Seven*, parce que dans les mois qui ont suivi, on m'a

proposé énormément de films et de scénarios et ma carrière internationale a décollé. Il y a aussi un avant *Seven*, parce que jusqu'alors je n'avais jamais travaillé aux États-Unis ; il s'agissait de ma première collaboration avec David Fincher (NDLR : *Seven* a été tourné en 1994 et Darius Khondji a de nouveau collaboré avec le réalisateur sur *Panic Room* en 2001). Ce film a aussi été une découverte de moi-même : le cinéma n'est jamais une zone de confort, parce que d'un film à l'autre on redécouvre tout ; d'un metteur en scène à un autre, tout est à repenser, à réécrire, selon les histoires, le scénario mais *Seven* a été particulièrement un déclic, il s'est passé quelque chose, j'ai eu l'impression de puiser dans des zones différentes de moi-même quand j'ai fait ce film. Cela peut paraître un peu facile de dire ça parce que le film est assez sombre, mais il y a depuis quelque chose de plus ténébreux en moi-même...

MK : Parlons maintenant de votre rapport à la pellicule... Vous êtes resté très fidèle à ce support. Quel rapport entretenez-vous avec lui ?

D. K. : Je suis effectivement très attaché au film, mais cet attachement varie en fonction des projets. Pour *Amour* de Michael Haneke, j'ai vraiment eu envie de tourner en numérique, parce que je voulais retranscrire une intention narrative qui s'apparente à un enregistrement de caméra de surveillance. Je voulais une proximité dans la captation des six derniers mois de la vie de ces deux personnes, la pellicule s'y prêtait moins... Mais je pense que Michael Haneke, le réalisateur, n'avait pas la même idée, il aurait peut-être préféré tourner en pellicule !

J'affectionne la pellicule, parce j'aime beaucoup filmer les acteurs en gros plan, et je trouve que la peau est toujours plus belle sur pellicule. Mais



The Lost City of Z, le réalisateur James Gray et Charlie Hunnam.



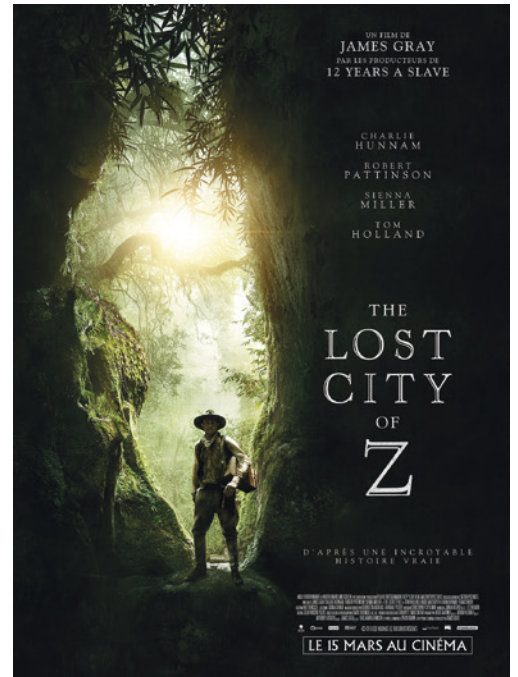
Okja réalisé par Bong Joon-ho et produit par Netflix a été tourné en 4K.

pour mon dernier projet, j'ai tourné avec l'Alexa 65 et j'ai ressenti un plaisir nouveau, différent de celui du film. Ce vrai plaisir de tourner en numérique, je ne l'avais encore jamais ressenti. Auparavant, je trouvais cela très triste, voire misérable, d'avoir abandonné le film pour le format 2K : la qualité n'était pas encore assez bonne et, pour la plupart des projets, il fallait faire des concessions sur la beauté des images.

MK : En postproduction, quel rapport entretenez-vous avec l'étalonnage ?

D. K. : J'ai commencé à m'intéresser à l'étalonnage numérique dès le début de ma carrière. À l'époque de *Delicatessen*, avec Jean-Pierre Jeunet et Marc Caro, nous espérions voir venir le temps où nous pourrions contrôler chaque plan. Je me souviens de cette séquence de boomerang avec un couteau baptisé « l'australien » qui fai-

sait l'objet d'un effet numérique et a été truquée et étalonnée à part... Nous rêvions du jour où, à l'instar de ce plan, tous les plans pourraient être étalonnés numériquement et où nous pourrions contrôler complètement le contraste de l'image plan par plan. Mais le début du numérique était très maladroit, parfois frustrant et désagréable, et comme la technologie n'était pas mature, j'ai continué à me pencher sur les possibilités des traitements photochimiques sur la pellicule sans blanchiment, des traitements ENR, pour pouvoir contrôler la couleur comme je l'entendais. Lorsque le DI, le Digital Intermediate et l'étalonnage numérique se sont généralisés, c'était la pire des choses qui pouvait m'arriver ! Quelque part, je perdais le contrôle des images et quelque chose de leur nature, de leur beauté m'échappait. Aujourd'hui, tout est à redécouvrir avec des promesses extraordinaires à venir !



MK : Cette année, deux de vos projets sortent sur les écrans : *The lost city of Z* et *Okja*, respectivement réalisés par James Gray et Bong Joon-ho...

D. K. : Ce sont deux films merveilleux et je ne dis pas cela de tous mes films, pourtant je choisis mes projets ! Ces deux films me touchent beaucoup. Je suis entré avec passion dans l'univers de *The lost city of Z*. Le metteur en scène, le producteur, ont accepté de prendre des risques pour tourner en pellicule alors que nous étions dans la jungle. C'était un véritable parti-pris de vouloir tourner en pellicule, d'aller si loin en salissant l'image, en la sous-exposant, en la sur-exposant. Nous sommes allés de l'avant comme le héros du film !

Le film *Okja*, qui sort en juin, représente lui aussi une aventure extraordinaire, de par ses grands moments de complicité avec le metteur en scène et les acteurs, mais aussi grâce au choix de la caméra. Il s'agit d'un projet produit par Netflix qui exige des images tournées en 4K afin de développer son catalogue de programmes exclusifs premium...

Nous avons tourné tout le film avec deux Alexa 65 grand capteur, des caméras de taille normale, mais des monstres de beauté au niveau de l'image ! Il s'agissait d'une première pour le réalisateur coréen Bong Joon-ho qui ne s'était jamais essayé au numérique. Le scénario, qui raconte une très belle histoire entre une petite fille et un animal, ressemble à un conte de Miyazaki. L'expérience était fantastique, car nous étions très libres et l'on nous a donné toutes les possibilités sur le plan artistique... Je n'ai pas encore de projet pour le prochain film, mais celui-ci était tellement fou et étrange, que je ne peux pas imaginer que le prochain sera pareil. Et tant mieux, car je suis toujours à la recherche d'un film qui soit complètement différent du précédent ! ■

Montpellier

La Cité Créative, futur pôle des arts numériques

La Métropole de Montpellier lance la Cité Créative. Un nouveau pôle dédié aux industries culturelles et créatives, rassemblant entreprises, écoles et indépendants. L'objectif : faire de la ville une place forte de la création digitale à l'horizon 2020.

Par Gwenaël Cadoret

Paris a sa Cité du Cinéma, Montpellier aura sa Cité Créative ! Mardi 7 mars, la Métropole de Montpellier a dévoilé son grand projet de pôle économique autour des industries culturelles et créatives.

D'ici cinq ans, ce cluster accueillera indépendants, start-ups, PME et grands comptes, autour de zones de bureaux, de lieux de rencontres, d'un campus de 1 400 étudiants, et d'une salle mixte spectacles/cinéma de 450 places.

Le site n'a pas été choisi au hasard : l'écosystème prendra place au cœur de l'ancienne École d'Application de l'Infanterie, dont plusieurs bâtiments sont conservés, dans un esprit de friche urbaine. Philippe Saurel, président de la Métropole, rêvait d'en faire le « *Cinecittà à la Montpel-liéraine* ». Mais les élus ont compris que les forces de Montpellier sont ailleurs : 3D, numérique, effets spéciaux, jeu vidéo... Comme le symbolise la présence de 80 entreprises sur son territoire, dont Ubi Soft. « *Nous souhaitons mettre le paquet sur les entreprises créatives* », souligne Philippe Saurel. « *C'est un secteur porteur pour l'avenir, un gisement d'emplois pérennes et qualifiés.* »

Des équipements uniques

Première « locomotive » de ce pôle digital : le Campus créatif, un bâtiment de 16 000 mètres carrés pensé par l'architecte catalan Josep Lluís Mateo (musée du Cinéma de Catalogne). À l'horizon 2020, il regroupera quatre écoles : l'École supérieure des métiers artistiques de Montpellier (ESMA, Animation 3D/ effets spéciaux, design, illustration...); une antenne de l'ETPA Toulouse (jeux vidéo, photo); une antenne de Cinécraïtis Nantes (cinéma Live Action) et l'Ipesaa (Game Art, Illustration, Arts graphiques...).

Au total, 1 400 élèves sont attendus. « *Ce sera le premier campus intégralement dédié aux métiers de la création et du numérique en France* », annonce Karim Khenissi, fondateur de l'ESMA et porteur du projet. « *Notre objectif est d'offrir à la fois des conditions idéales à nos étudiants, mais aussi de créer des passerelles entre nos filières grâce à des projets transversaux.* »

Pour y parvenir, le Campus créatif sera doté d'outils high-tech « *uniques pour une école en France* » : un studio cinéma modulable de 600 mètres, avec motion capture et fond vert, quatre studios d'enregistrement professionnels, un fablab, une salle de projection professionnelle de 450 places...

« *Les élèves pourront travailler à l'école dans des conditions professionnelles. Ce qui les rendra plus vite opérationnels pour les recruteurs.* » Selon le directeur, « *le seul équivalent de ce projet en Europe, c'est peut-être la Filmakademie de Stuttgart.* »



Vue d'ensemble du projet de Campus Créatif, un bâtiment de 16 000 m² pour accueillir 1400 élèves.

Se tourner vers les entreprises

L'ambition affichée : grâce à des conditions de travail optimales, les filières pourraient obtenir « *une réussite équivalente à celle de la section 3D/ effets spéciaux* » qui, si elle est régulièrement classée troisième école française (et septième école mondiale), derrière Les Gobelins et Supinfocom Rubika, bénéficie aussi d'une visibilité unique : depuis trois ans, c'est la seule école au monde dont plusieurs films d'étudiants intègrent la prestigieuse liste complémentaire des « *Oscars nominated short films* ».

Mais le Campus créatif veut « *aller au-delà d'une approche scolaire* », en s'ouvrant aux entreprises. « *Ces équipements ne seront pas utilisés en permanence par les étudiants* », analyse Karim Khenissi. « *L'idée est donc de les mettre à disposition, à un tarif très accessible, aux entreprises. Pour beaucoup, les besoins existent, et investir dans ces outils serait impossible.* »

En ciblant les studios d'animation, de jeu vidéo, de cinéma, et toutes les entreprises œuvrant dans l'audiovisuel, le directeur voit aussi un intérêt pour ses étudiants. « *Si des entreprises viennent dans nos murs pour nos outils, des rencontres et collaborations ponctuelles pourraient se mettre en place avec les étudiants. C'est bon pour leur réseau.* » D'ailleurs, le campus intègrera aussi un préincubateur, pour stimuler et accompagner des projets entrepreneuriaux.

Attirer les studios internationaux

Mais la Cité créative veut offrir bien plus que de la formation. À quelques mètres du Campus, la société Illusion & Macadam porte « *Les Boîtes dans la boîte* », projet de tiers lieu regroupant les indépendants du jeu vidéo et des industries créatives.



Un plateau de tournage professionnel de 600 m² avec Motion Capture et fond vert.



Quatre studios son professionnels.

Au menu : incubateur, espaces de coworking, lieux de rencontre et d'animation, et hébergement de start-ups. « *Notre offre s'adapte aussi aux entreprises plus grandes* », ajoute la Métropole. Rénovés, plusieurs bâtiments visent à attirer, pour des besoins ponctuels ou pérennes, les PME et grands comptes du secteur. Et en coulisses, on assure que « *plusieurs studios européens et américains se montrent intéressés par la dynamique qui s'enclenche et par la qualité de vie du sud de la France* ». ■



TRINITY

CREATIVITY BEYOND CAMERA STABILIZATION

Trinity stands out from other systems by combining mechanical camera stabilization with 32 bit ARM-based gimbal technology. This enables uniquely fluid and precisely controlled movements for unrestricted operating and total creative freedom.

ARRI TRINITY. TRULY CINEMATIC.

www.arri.com/goto/trinity
france@arri.de

Please join us at NAB in Las Vegas,
LVCC Central Hall - Booth #C7925



Occitanie / Pyrénées-Méditerranée



La fusion de deux histoires

Le défi de la nouvelle Grande Région, née officiellement le 1^{er} janvier 2016 n'est pas seulement de faire cohabiter une population occitane avec une minorité catalane, mais également de construire une politique audiovisuelle globale et cohérente, à l'échelle d'un territoire constitué de treize départements aux passés riches de multiples initiatives.

Par Dominique Ruchon

Le nom d'« Occitanie » a été choisi par les citoyens pour désigner ce grand territoire, plus vaste que l'Irlande, né de la fusion de Midi-Pyrénées et de Languedoc-Roussillon. Cependant, pour ne pas offenser les habitants des Pyrénées-Orientales d'origine catalane, la signature Pyrénées-Méditerranée a été rajoutée. Début février, Carole Delga, la présidente de région, présentait officiellement le nouveau logo fait de la croix occitane et du blason catalan. Mais nouvelle contestation : le parti Unita Catalana, ne retrouvant pas son compte de bandes rouges présentes dans l'héraldique traditionnelle « d'or à quatre pals de gueules », a intenté une action en justice.

Une région, deux histoires et trois commissions du film

Tout ceci est bien sûr totalement anecdotique pour les professionnels de l'audiovisuel préoccupés par d'autres questionnements : qui sera leur futur interlocuteur ? Sera-t-il à Toulouse ou à Montpellier ? Comment va se structurer ce nouveau territoire ? Là aussi le passé n'est pas partout le même. Jusque fin 2016, les deux ex-régions se sont appuyées sur des modes de fonctionnement bien différents. En Midi-Pyrénées, le choix a été celui de l'aménagement du territoire avec un soutien important à des associations situées en milieu rural, telles que Ciné 32 dans le Gers ou Gindou Cinéma dans le Lot. Pas de réelle coordination générale. Juste un service des industries culturelles, dirigé par Benoît Caron, au sein du Conseil régional.

En Languedoc-Roussillon, la logique est tout autre : il y a dix ans, le Conseil régional créait Languedoc-Roussillon-Cinéma. La structure, qui compte aujourd'hui une douzaine de salariés, mène quatre missions : l'accueil des tournages, le développement du secteur professionnel, la diffusion et l'éducation à l'image. « Nous sommes à égale distance des institutions et des professionnels », nous explique Karim Ghiyati, son directeur. « Nous suivons les projets depuis l'élaboration du premier scénario, jusqu'à leur diffusion. Les premiers contacts que nous avons avec les producteurs lors du montage financier du projet, favorise un accompagnement plus pertinent au moment du tournage. Grâce à notre action, le fonds d'aide n'est pas hors sol. Ainsi, en 2016, nous avons accueilli 600 jours de tournage. Nous travaillons avec les producteurs sur la durée. Pour le film *Les Ogres de Léa Fehner*, tourné en 2014 et sorti sur les écrans



Le Conseil régional réuni à Montpellier. © Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée

en mars 2016, nous avons organisé une projection en plein air et 50 projections avec des scolaires. » Youssef Charifi, responsable de Pages & Images, société de production montpelliéraine et président de l'APIFA (Association des producteurs indépendants de films audiovisuels) le reconnaît : « il y a quinze ans, se tournait environ un documentaire par an en Languedoc-Roussillon et beaucoup plus de films en Midi-Pyrénées. Aujourd'hui, grâce au travail de LCR (Languedoc-Roussillon Cinéma), la logique s'est inversée. Ils ont fait un vrai travail de promotion des films produits dans la région avec, par exemple, des projections en première partie dans les salles de cinéma. Ils ont également favorisé la professionnalisation du métier par la mise en place de formations et l'organisation d'ateliers. »

En Midi-Pyrénées, c'est suite au tournage dans le Gers de *Milou en Mai* de Louis Malle et sous l'impulsion de Daniel Toscan du Plantier, attaché à Auch, qu'en 1992, un bureau d'accueil des tournages s'est créé au sein de Ciné 32, sous l'appellation « Les Régies de Gascogne ». Ciné 32 est né d'un ciné-club qui a vu le jour en 1967 au lycée Salinis d'Auch. Dans les années 80, Ciné 32 fait l'acquisition du cinéma Le Rex à Auch et collabore avec de nombreuses communes pour animer un réseau de salles de diffusion dans le Gers. L'association devient partenaire des institutions pour l'éducation à l'image en milieu scolaire. Depuis cinq ans, l'association est installée dans un nouveau complexe de cinq salles. C'est à Ciné 32 que

sera confié l'accueil des tournages dans tous les départements du sud de Midi-Pyrénées (l'Ariège, le Gers, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées).

Pour les départements du nord (l'Aveyron, le Lot, le Tarn et le Tarn-et-Garonne) la mission est confiée à Gindou Cinéma. Gindou est une commune située non loin de Cahors qui compte 300 habitants. Mais ce qui fait la renommée du village, ce sont les rencontres cinéma qui attirent des spectateurs bien au-delà des limites du département. Reconnaisant le dynamisme de l'équipe organisatrice du festival, le Conseil régional a choisi de lui confier la mission d'accueil de tournages. « Sachant que les 300 techniciens recensés en Midi-Pyrénées vivent, pour la plupart, dans l'agglomération toulousaine, alors que la richesse des paysages faits de montagnes, de châteaux, de bastides et de villages pittoresques s'étend de la frontière espagnole, aux pieds du Massif central, le travail d'accompagnement des tournages est forcément plus complexe ici qu'en région Languedoc-Roussillon où l'essentiel des décors se trouvent à moins de 45 minutes de Montpellier », fait remarquer Josiane Bled de Ciné 32. Si le rôle de Languedoc-Roussillon Cinéma, qui sera amené à changer de nom, reste à définir, il est évident qu'en matière d'accueil des tournages, chacune des trois commissions du film continuera à œuvrer sur son territoire, dont elle a une fine connaissance et dont elle connaît les ressources.



Tournage de la série Candice Renoir à Sète. © Fabien Malot



Le nouveau multiplexe de Ciné 32 à Auch. © Sébastien Normand

Un fonds d'aide en soutien à une économie de la culture

Par ailleurs, le 16 décembre dernier, le Conseil régional réuni à Montpellier, a adopté le nouveau règlement du fonds régional commun de la Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée. Première bonne nouvelle, l'effort financier est maintenu. La fusion des régions ne se traduira pas par une réduction budgétaire. Au contraire, 3,75 millions d'euros seront consacrés à la création en 2017 alors qu'en 2016, année de transition, la somme des deux fonds atteignait un montant de 3,18 millions d'euros. « Si l'on ajoute à cela notre soutien aux établissements d'enseignements, aux bureaux d'accueil de tournage, aux festivals... au total la Région mobilise plus de 5,3 millions d'euros en faveur du cinéma et de l'audiovisuel », précise Dominique Salomon, vice-présidente en charge de la Culture. « La filière audiovisuelle est un moteur du développement de l'attractivité et du dynamisme de notre économie. Il faut rappeler qu'au-delà de leur valeur culturelle et artistique, les tournages favorisent l'emploi de techniciens et comédiens locaux et génèrent d'importantes retombées économiques : un euro investi dans la production par la Région peut générer jusqu'à 20 euros de retombées sur le territoire ! »

Le ton est donné ! Il s'agit avant tout de favoriser une économie, et l'embauche de professionnels. Les critères d'éligibilité du fonds vont dans ce sens, puisque la domiciliation dans la région de l'auteur ou du producteur n'est pas une condition sine qua non. Ces critères figurent parmi les quatre, dont deux doivent être satisfaits, qui sont : un auteur ayant sa résidence principale en Occitanie, un producteur délégué dont le siège social est en Occitanie, 40 % du tournage réalisé en Occitanie (80 % pour les courts-métrages de fiction) et « un recours significatif » à des compétences artistiques et techniques établies en Occitanie. Et il est bien précisé aux demandeurs que « les projets devront tenir compte [...] des intérêts régionaux [et] de l'emploi de professionnels de la région Occitanie. [La production] fera appel, en tant que de besoin, aux services des bureaux d'accueil de tournage d'Occitanie/Pyrénées-Méditerranée ».

... Dans ces conditions, que deviennent les deux premiers objectifs affichés en tête du règlement, à savoir :

1. Accompagner les auteurs et soutenir l'émergence des talents sur le territoire régional ;
2. Participer au développement de la création audiovisuelle de qualité et au renouvellement de la diversité culturelle ?

Les cartes sont entre les mains des comités de lecture. Ils sont au nombre de trois : un pour la fiction, un pour l'animation et un pour le documentaire. Leur composition n'est pas encore officiellement communiquée. Chacun est composé de neuf personnes choisies dans un panel assez large afin de représenter les sensibilités de tous les corps de métiers.

Quant aux sommes allouées à chaque projet, l'effort a été porté sur les séries TV et les films d'animation avec un plafond des aides rehaussé à 300 000 euros. (cf. tableau ci-dessous). Hormis cette volonté d'aider ces deux catégories, très génératrices d'emplois, le nouveau dispositif d'aide à la création audiovisuelle est essentiellement un ajustement technique destiné à harmoniser les dispositifs des deux anciennes régions. Un effort a également été fait en direction des nouveaux médias. Le fond de soutien s'est ouvert aux projets destinés au web. « Toutefois, nous allons lancer une série de concertations avec les professionnels du secteur pour envisager d'autres évolutions », précise Dominique Salomon, qui a déjà rencontré plusieurs associations au cours de l'année 2016. Ici, les organisations professionnelles sont nombreuses : Réal (Réalisateurs Auteurs Languedoc-Roussillon), Film en Languedoc (association de techniciens, ouvriers et réalisateurs en Languedoc) Midi Film (association équivalente en Midi-Pyrénées)... Là aussi, la restructuration au niveau de la grande région s'organise peu à peu. C'est déjà fait pour les producteurs, puisque l'APIFA Pyrénées-Méditerranée a vu le jour. L'association regroupe les producteurs de la nouvelle grande région, même si l'APIAMP (L'Association des producteurs indépendants audiovisuels de Midi-Pyrénées) née en 1998 reste très active de son côté, quand les producteurs languedociens se retrouvent au sein de la LPELR (la Ligue des producteurs extraordinaires de Languedoc-Roussillon).

TV Sud, un réseau de télévisions locales à l'échelle de la région

Pour les professionnels toulousains, la mise en liquidation judiciaire, en juillet 2015, de TLT (Télé Toulouse), une des plus anciennes télévisions locales de France, a été un traumatisme. Avec la Case Doc, la télévision toulousaine amenait un effet de levier puisque, pour un euro investi par TLT dans un documentaire, les producteurs arrivaient à lever jusqu'à dix euros. La chaîne, qui finançait environ vingt films par an, a permis à de jeunes réalisateurs de faire leurs armes. Deux

chaînes étaient candidates à la reprise de la fréquence de TLT : BFMTV et TV Sud déjà présente à Nîmes, Montpellier et Perpignan. BFMTV a finalement choisi de retirer sa candidature, pour entrer à hauteur de 20 % dans le capital de TV Sud Toulouse aux côtés TV Sud LR, propriété de Christophe Musset, Bruno Ledoux et d'investisseurs régionaux, dont La Dépêche. TV Sud a obtenu l'accord du CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel) pour démarrer la diffusion sur Toulouse le 31 mai 2017. Mais, pour le réseau de télévisions locales, le modèle économique reste à trouver. Si Nîmes et Montpellier ont trouvé un équilibre financier, TV Sud Perpignan, lancé en 2015, continue à perdre de l'argent. À Toulouse, l'antenne démarrera avec une équipe de sept journalistes et un directeur commercial. Les budgets ne seront pas ceux de TLT qui a tourné avec 20 collaborateurs, et même jusqu'à 50 dans ses grandes années !

Toulouse et le film d'animation

Enfin, la présence à Toulouse de sociétés comme TAT Production, Xbo Films et de la SCOP Les Fées Spéciales à Montpellier, donne aux films d'animation une place privilégiée en terre d'Occitanie. Depuis cinq ans le Cartoon Festival accueille un millier de professionnels du secteur à Toulouse. Alors l'idée avait été un moment évoquée d'une répartition des compétences : l'animation et le documentaire à Toulouse, la fiction à Montpellier. Finalement, dans l'attente de nouvelles décisions, pour la première session d'appel à projets pour laquelle 207 dossiers de demandes ont été reçus, c'est la localisation de la société de production qui déterminera le pôle (Montpellier ou Toulouse) en charge de l'instruction du dossier. Pour les sociétés extérieures, c'est le lieu de tournage qui sera déterminant.

Mais l'organisation continue à se préciser et l'année 2017 sera celle de nouvelles décisions. ■

CMM Benchmark

La vidéo, star du digital content

Groupe indépendant racheté par Le Figaro en novembre 2015, CCM Benchmark attire 24 millions de visiteurs uniques par mois sur Internet au travers le bouquet de marques l'Internaute, CCM, Le Journal des femmes, JDN, Kioskea, Droit Finances, Salon Littéraire, Hugo l'escargot et Nexxt. Tous ces titres cumulent 40 millions de lecteurs et lorsque l'on additionne ses performances digitales avec celle du Figaro, on constate que le groupe se positionne en tête de peloton des médias numériques français avec 6 millions de vidéonautes, 35 millions de vues/mois, ce qui le place dans le top 5 des groupes vidéo et des brand players les plus visités en termes de visiteurs uniques et de vidéos vues par mois (juste après Facebook et Digiteka et avant TF1 et France Télévisions). Derrière cette réussite se cache une stratégie de fidélisation de l'audience doublée d'une volonté de rationaliser les process de production et de gestion des contenus digitaux. Rencontre avec Alain Steinmann, directeur général adjoint du CCM Benchmark qui nous ouvre les portes de son groupe...

Par Nathalie Klimberg



Alain Steinmann, directeur général adjoint du CCM Benchmark.



Des moyens de production intégrés notamment un plateau de tournage.

300 vidéos par an en phase de démarrage...

CCM regroupe aujourd'hui 180 salariés et dispose d'une plate-forme de production de contenus basée à Paris intra-muros. Lorsque le groupe a commencé à diffuser des vidéos sur tous ses médias Internet, il y a quatre ans, le marché n'était pas mature et CCM s'est initialement adressé à ses lecteurs historiques...

« Nous avons commencé par développer une plate-forme d'encodage vidéo avec une équipe 35 personnes basée à Rennes. Mais au fil du temps nous nous sommes rendu compte que cela deviendrait compliqué de nous développer en nous appuyant uniquement sur nos ressources internes. La vidéo sur Internet agrège vraiment beaucoup de métiers différents : l'encodage, le transcodage, la gestion de la publicité... Nous avons décidé d'externaliser notre outil de gestion de contenus de la vidéo et notre CDN, ce qui nous permet aujourd'hui de nous concentrer sur la création éditoriale et la monétisation », explique le directeur général adjoint du CCM Benchmark avant de nous présenter sa démarche...

Un dispositif digital complet

« Lorsque nous avons voulu créer notre propre canal nous avons lancé un appel d'offres auprès de prestataires. Brightcove et Ooyala se sont alors rapprochés de nous. Nous avons opté pour l'offre d'Ooyala, car cette société gérait déjà des clients dont le profil était assez proche du nôtre, à savoir des structures légères avec des exigences de flexibilité que n'ont pas les grands comptes... Nous avons, auparavant, également étudié la possibilité de nous appuyer sur une plate-forme telle que Dailymotion, mais une telle option n'était pas judicieuse dans une perspective de monétisation. Aujourd'hui, nous sommes très satisfaits de notre choix. Il y a quatre ans, le marché de la vidéo manquait cruellement d'un inventaire de contenus vidéo et le retour sur investissement s'est opéré en six mois ! Nous avons profité de cet amortissement rapide pour continuer à investir. Un an plus tard, début 2013, nous avons pu, grâce à cette stratégie, dépasser les 10 millions de streams par mois : nous faisons dès lors un score supérieur à M6 ! Aujourd'hui, la vidéo a pris une place encore plus importante dans notre éditorial : nous produisons quelque 400 vidéos par mois et nous capita-

lisons 40 à 50 millions de streams sur desktops », récapitule Alain Steinmann.

Une stratégie éditoriale qui s'inscrit dans une logique de rentabilité

« En termes de rentabilité, une vidéo nous rapporte 10 euros pour 1 000 vues. Dans la mesure où nous nous sommes fixé un coût de production de l'ordre de 100 euros, pour qu'un contenu atteigne son seuil de rentabilité, il faut qu'il dépasse les 10 000 vues. Par ailleurs, les vidéos que nous produisons durent moins de 90 secondes, une durée standard fixée par rapport à l'attention des internautes. Nous avons rapidement pris le parti de ne pas produire de contenus dont le cycle de vie est périssable, excepté parfois pour l'Internaute, ceci dans une perspective de rentabilité... En revanche, nous ne nous interdisons pas de réadapter des contenus et d'en partager les revenus avec les détenteurs de droits de ces vidéos comme l'AFP ou TF1. »

Une unité de production intégrée

L'équipe vidéo de CCM intègre neuf personnes et les locaux, situés dans le neuvième arrondisse-

>>>

START IMAGE

LOCATION

CAMESCOPEES

OPTIQUES

TRÉPIEDS

MONITEURS

MACHINERIE

LUMIÈRE (TRADITIONNELLE & LED)

SON



www.startimage.fr

ment, accueillent deux studios de prises de vues : un studio fond vert et un studio de cuisine. « Les contenus que nous produisons sont très diversifiés », explique Alain Steinmann. « Le Figaro propose notamment des ateliers de cuisine dans le cadre de son offre de vidéos brand content. Cet hiver, Ferrero est notamment venu tourner des recettes de Noël pour une diffusion multicanal.

Nous réalisons aussi des émissions de type plateau-débat, dont une émission politique que nous produisons avec Europe 1. Nous avons aussi une émission qui s'appelle Zoom d'experts au cours de laquelle nous posons trois questions à un invité qui répond en deux minutes. »



La cuisine est le second plateau de prise de vue, qui sert notamment pour les cours de cuisine du Figaro.

Une politique éditoriale développée avec des outils de mesure...

CCM s'appuie sur les outils analytiques du player Ooyala pour connaître les tendances de consommation de ses vidéos et les comportements de son audience.

« Nous récupérons notamment des indicateurs sur les comportements de consultation. Par exemple, depuis quatre ans, nous avons observé que de plus en plus d'internautes regardent le début des vidéos puis avancent en accéléré vers la fin. Nous notons aussi un développement de la consommation sur mobile : aujourd'hui cette audience représente 50 à 70 % des consommateurs de vidéo. Or, sur un mobile, le temps moyen consacré à une vidéo est de l'ordre de 40 secondes... Nous constatons aussi que de plus en plus de gens regardent les vidéos sans le son. Pour répondre à cette dernière tendance nous allons d'ailleurs ajouter de plus en plus d'informations écrites et infographiques à nos contenus.

Par ailleurs, pour affiner notre orientation éditoriale, nous observons si les gens restent sur une thématique ou une autre... L'outil analytique temps réel est aussi très utile lorsque nous opérons des modifications ou des intégrations sur le site : il nous permet de voir tout de suite l'impact. L'outil nous apporte donc de l'agilité dans nos décisions », commente le directeur général adjoint du CCM Benchmark qui, depuis un an, voit son audience continuer à augmenter sans changer son volume de production de contenus.

Le Player Ooyala : également un atout pour la monétisation

Outre son outil analytique temps réel, le player propose un anti adblock et un puissant moteur de recommandation...

« 30 % de nos internautes utilisent un adblock et l'anti-adblock nous permet de récupérer 20 % de notre audience, ce qui est très important pour nous, car nous sommes un média gratuit et nous souhaitons le rester, la publicité est donc au cœur de notre modèle économique !

Il faut savoir que de nombreuses personnes utilisent des adblocks sans le savoir car celui-ci a été installé par un tiers », précise Alain Steinmann.

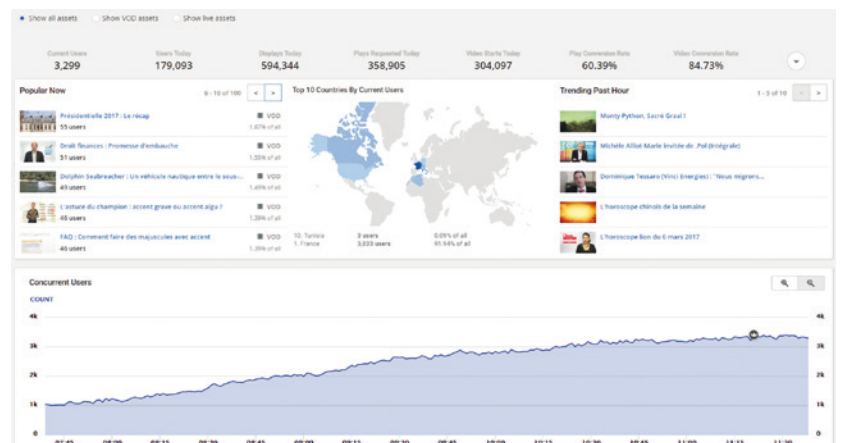
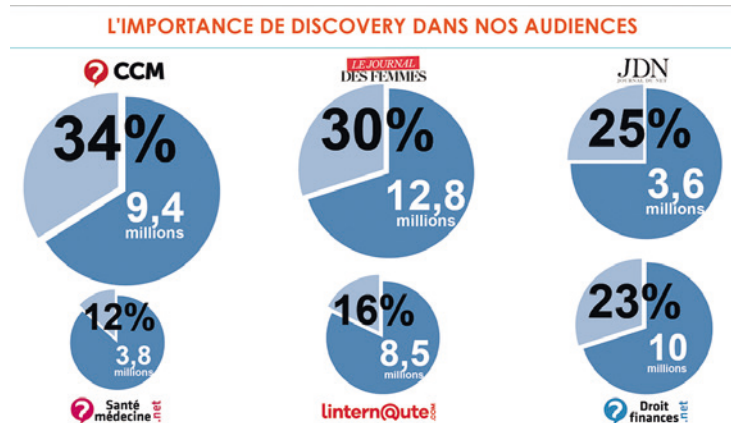
Le player Ooyala intègre aussi Discovery, un moteur de recommandation qui fonctionne sur un mode machine learning. L'outil enrichit considérablement l'expérience utilisateur... « Discovery nous a permis d'augmenter le volume de lecture de nos vidéos de 40 % en quatre ans. Il augmente nos audiences de 12 à 34 % selon les médias et rallonge de 43 % le temps passé devant la vidéo ce qui, au final, nous permet de mieux monétiser nos espaces publicitaires en post roll ! » conclut Alain Steinmann. ■



Des programmes vidéo de 90 secondes pour illustrer l'actualité.



Un plateau sur fond vert, pour changer de décor au fil des émissions.





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

Vous souhaitez mettre en œuvre une chaîne IPTV et ses services associés, approfondir vos connaissances sur le HDR et l'UHD, comprendre les workflows de la VR360, ou encore réussir la transformation digitale de votre entreprise. **L'Ina développe des formations qui vous correspondent**, assurées par des professionnels, en tirant parti d'une infrastructure de pointe qui vous permettra d'exploiter le plus efficacement vos moyens audiovisuels.

Audition

Le programme d'Adobe dont vous n'avez pas fini d'entendre parler

Pour être leader dans le domaine du broadcast, un éditeur doit prêter une attention toute particulière à la qualité et à la popularité de son logiciel de montage.

Par Loïc Gagnant

Depuis la Creative Suite 6 (CS6), Adobe a décidé de donner un nouveau souffle au développement de Premiere Pro, en choisissant une période particulièrement propice. De nombreux professionnels étaient (et sont toujours) en effet, ouverts à de nouvelles propositions pour remplacer leur logiciel de montage en fin de vie, Final Cut Pro 7.

Premiere Pro gagne actuellement des parts de marché et de la crédibilité ; et cela dans les domaines du broadcast, de l'institutionnel, mais également dans ceux des nouveaux médias.

Premiere Pro est le vaisseau amiral d'Adobe dans le domaine du broadcast ; mais les professionnels que vous êtes ne sont pas sans savoir qu'un des avantages de la marque est la multiplicité de son offre et le lien entre les différents outils proposés. En audiovisuel, Adobe a donné à la technologie moteur de ce lien le nom de Dynamic Link.

Parmi les divers outils, Photoshop, Illustrator, bien entendu After Effects, Speedgrade ainsi que Media Encoder sont dédiés à l'image.

Mais pour le film, une autre partie aussi importante que l'image est le son.

La solution d'Adobe pour le traitement du son se nomme aujourd'hui Audition.

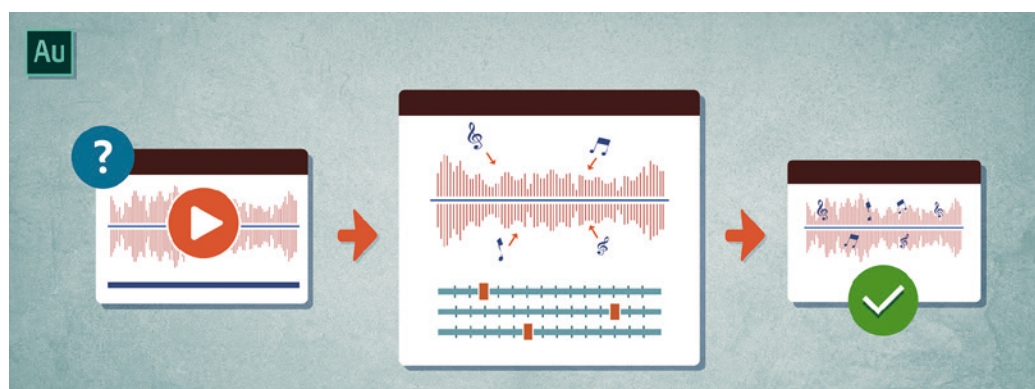
Un peu d'histoire

Audition est le nouveau nom de Cool Edit Pro, station de travail audio numérique (DAW - Digital Audio Workstation), développée au début des années 90 par deux anciens employés de Microsoft, via leur entreprise Syntrillium Software (sous le nom de Cool Edit, puis Cool Edit Pro).

Ce logiciel était très populaire en Amérique du Nord, principalement dans les stations de radios qui opéraient la transition des workflows analogiques « cassettes » vers les workflows numériques.

Acquis par Adobe en mai 2003 pour 16,5 millions de dollars, Cool Edit Pro v2.1, logiciel uniquement développé pour les stations PC sous Windows, a été proposé dès août de la même année au sein de l'Adobe Creative Suite Production Studio. En 2004, Adobe proposait sa première « vidéo collection » incluant Audition, Premiere Pro, After Effects, Encore DVD et Photoshop. À l'occasion de l'avènement de l'Adobe Production Premium Creative Suite, nouveau nom de sa collection dédiée à l'audiovisuel, Adobe a amélioré les liens entre les différentes applications.

Parallèlement, un second logiciel nommé Soundbooth dédié au son et à l'image (via des workflows simplifiés) a été développé pour pallier le non-portage d'Audition sur Mac.



Workflow « image » d'Audition

En 2011, Audition, dans sa version ré-écrite, est redevenu le seul outil de travail du son pour le broadcast et la postproduction pour Mac et PC de la suite Adobe.

Cette version a apporté l'intégration rapprochée avec Premiere Pro, les monteurs vidéo ayant alors la possibilité de transférer leur montage depuis Premiere Pro vers Audition pour la postproduction et le mixage, avec une très grande fidélité des données.

Comment ça marche

Audition propose deux options singulièrement différentes dans le traitement des fichiers audio. Ces deux options sont matérialisées par deux éditeurs, l'éditeur de forme d'ondes et l'éditeur multipiste.

Principale différence : dans le premier cas, les actions sur les fichiers audio sont destructrices, ce qui n'est pas le cas pour l'éditeur multipiste.

Pour des monteurs, une action ou un effet affectant le fichier source n'est pas habituelle. Il faudra donc porter une attention toute particulière à ce fonctionnement.

Cependant, si vous opérez en pleine conscience, vous pouvez en tirer certains avantages, notamment pour le traitement par lot des fichiers.

L'éditeur multipiste, pour sa part, n'affecte aucunement les fichiers sources. Ouf !

Utilisation autonome ou via le dynamic link ?

On peut travailler avec Audition d'une manière indépendante de Premiere Pro, en important des fichiers audio de formats très différents ou des fichiers xml ou omf, soit dans l'éditeur de forme d'ondes, soit dans l'éditeur multipiste.

On peut également profiter de Dynamic Link entre Adobe Audition et Adobe Premiere Pro.

Ici deux options :

- Audition peut être utilisé comme un outil supplémentaire de traitement d'un ou de quelques

clips sonores au sein d'un montage dont le mixage global sera effectué au sein de Premiere Pro ;

- on peut choisir de traiter le mix complet du sujet dans Audition.

Pour la première option, il suffit, via un clic droit sur un clip sonore d'une timeline, de sélectionner l'option « modifier les éléments dans Adobe Audition ».

L'éditeur d'Audition en charge de ces opérations, étant l'éditeur de forme d'ondes, l'opération est destructrice et modifie le fichier source.

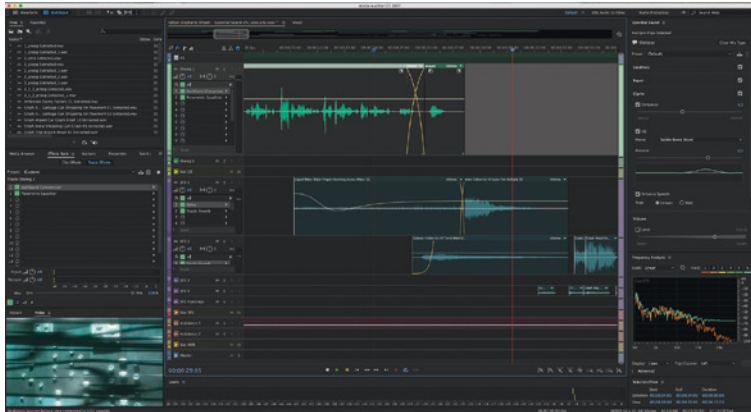
Je vous vois, amis monteurs, commencer à vous révolter. Rassurez-vous, Adobe a prévu de prendre soin de vos précieux médias en préparant une copie de votre fichier-source (les modifications seront opérées sur la copie). Aucun risque d'atteinte à vos médias natifs (vous avez la possibilité de récupérer vos fichiers-sources dans vos montages si vous souhaitez revenir sur vos modifications).

Une des utilisations les plus documentées et les plus utiles de cette fonctionnalité est la réduction du bruit. Une fois l'extrait à traiter présent dans l'interface d'Audition, on procède à la capture de l'empreinte du bruit, puis on effectue les réglages. Les résultats sont très souvent impressionnants : la définition d'une empreinte de bruit optimise le fonctionnement des algorithmes de réduction de bruit.

Dans le cadre de l'envoi d'une séquence entière pour un mixage global dans Audition, en sélectionnant cette fois la séquence, on invoque via clic droit : « modifier la séquence dans Adobe Audition ».

Parmi les options, on vous propose de choisir d'ajouter des poignées aux fichiers audio conformés, mais également de préciser la méthode de préparation du fichier vidéo qui accompagnera vos données audio (lien direct avec le montage Premiere Pro ou export DV).

Le mixage complet de votre œuvre est réalisé



Éditeur multipiste d'Audition.



Edition fréquentielle dans Adobe Audition CC.

dans le module multipiste.

On trouve ici également de nombreux effets, applicables sur les clips ou sur les pistes complètes. Les effets peuvent être additionnés et leurs résultats pondérés via un des deux racks d'effets (clips ou pistes).

Certains effets, comme la réduction de bruit ci-dessus évoquée (via prise d'empreinte), sont disponibles uniquement via l'éditeur de forme d'onde.

Une passerelle très simple permet de travailler les clips d'une session multipiste dans l'éditeur de forme d'onde. Cette passerelle est un simple double clic.

Parmi les divers types de formats traités, on citera les .mp3, .wma, .mpa, .mp2 (sons des DVD), .ogg de Vorbis, .wav, .aiff, mais également de nombreux fichiers vidéo desquels Audition extrait le son (.mp4, .avi, .ari pour l'Arriraw, .mov, .r3d...) et des fichiers audio compressés sans perte (.flac, .ape pour Monkey).

Comme dans de nombreux outils d'Adobe, on peut optimiser l'interface de travail d'Audition via des espaces de travail (workspaces) : modifier l'audio pour la vidéo, production radio, restauration, mixage avancé.

Un logiciel professionnel va de pair avec des outils dédiés : le traditionnel vu-mètre est accompagné d'un outil d'analyse fréquentielle, d'un outil d'analyse de phase et d'un phasemètre.

Pour travailler sur les éléments audio, on complète le traditionnel affichage Waveform ou forme d'ondes avec un outil d'affichage des fréquences spectrales et des hauteurs de ton spectral. Différents outils permettent d'intervenir directement sur ces trois affichages.

On peut donc intervenir non seulement sur le niveau sonore, mais également sur différentes zones fréquentielles.

Environnement matériel de votre studio audition

Pour préparer une station de travail audio de qualité, il faudra prendre soin de votre solution de monitoring en investissant notamment dans une carte ou un boîtier d'entrée/sortie son, ou son et vidéo possédant le nombre d'entrées et de

sorties nécessaires à votre travail (c'est le cas si vous souhaitez travailler sur des mixages 5.1 ou 7.1 par exemple).

Pour obtenir des résultats satisfaisants en termes de latence, prenez soin de choisir un modèle de carte-son bénéficiant d'un driver ASIO pour les PC ou Core Audio pour les Mac.

Si vous souhaitez interagir avec souplesse sur le mixage, vous pourrez acquérir une des nombreuses surfaces de contrôles utilisant l'un des protocoles Eucon, Mackie MCU ou Logic (y compris les consoles de la série Artist fabriquées précédemment par Euphonix).
udition

Points forts de la solution

Elle comporte de puissantes fonctions de corrections automatiques ou manuelles de la hauteur du son, la prise en charge de nombreux modes d'automation (écriture, lecture, verrou, au toucher), très pertinentes pour l'utilisation de surfaces de contrôles, et un ensemble d'effets complets et qualitatifs.

Même si ces fonctions répondent parfaitement à nos attentes, il aurait été impossible de ne pas les

retrouver dans un éditeur audio pro.

Allons plus loin et découvrons ces superbes fonctionnalités utiles et novatrices que les ingénieurs et développeurs d'Adobe vous proposent dans cette nouvelle mouture d'Audition. Elles permettent à Audition de côtoyer sérieusement les solutions d'édition audio dédiées à la postproduction audiovisuelle, dont l'incontournable Pro Tools d'Avid.

Fonction remixer

Vous disposez d'une musique d'une durée donnée (disons, pour l'exemple, une minute).

Vous souhaitez utiliser cette musique sur 2 minutes et 30 secondes dans votre montage.

Ceux qui, comme votre serviteur, se sont essayés à l'exercice, savent le temps qui leur a été nécessaire, dans le respect de l'œuvre musicale, pour remixer l'œuvre originale avec la durée ciblée.

Audition effectue automatiquement cette difficile tâche (en vous offrant quelques options) et cela de main de maître.

Analyse des boucles, optimisation des découpes... magie !

>>>



Illustration du site d'Adobe, Machine sonore.



Interface Artistmix d'Avid utilisable avec Audition.



Plusieurs interfaces MCU Pro de Mackie.

Panneau audio essentiel

Pour paraphraser une certaine publicité : il l'a !

Outils professionnels, Audition l'a !

Interface adaptée et flexible, il l'a aussi !

Qualité du rendu, aussi !

Vous vous dites peut-être que, n'étant pas professionnel du son, cet outil ne vous est pas destiné. Je vais alors vous proposer de découvrir le panneau Audio Essentiel.

Il vous suffit de définir la fonction de vos différents clips (dialogue, musique, effets sonores, ambiance...) et de leur appliquer des préconfigurations.

Un ingénieur du son pourra préparer des configurations pour uniformiser le rendu sonore des productions ; il pourra également intervenir après vous pour peaufiner les premiers réglages du panneau Audio Essentiel, car les réglages effectués par Audition « automatiquement » le sont à partir des plug-ins natifs d'Adobe Audition, dont les paramètres pourront être optimisés à la guise de votre expert.

Parmi les fonctions rêvées, définissez une norme cible pour le niveau sonore, sélectionnez un ensemble de plan, et laissez Audition uniformiser le rendu !!!

Parmi les automatismes étonnants et utiles, l'alignement vocal automatique :

- prenez une vidéo avec une piste audio, par exemple une interview ;

- prenez un enregistrement audio de ce même dialogue ;

- la fonction d'alignement vocal automatique du menu clip fait correspondre chaque mot du dialogue audio avec chaque mot de l'enregistrement original ;

- pour cela il s'occupe, si nécessaire, d'adapter la durée et la position des mots, et cela fonctionne même si votre son d'origine est bruité.

L'option Side-Chain est applicable à des modules externes compatibles. On peut également l'utiliser avec l'effet Amplitude et compression-traitement de la dynamique : cette fonction permet également la préparation d'un mixage automatique dans des délais très courts.

On utilise cet effet sur une ou plusieurs pistes dont la dynamique sera modulée par une piste de voix off.

Concernant les effets d'éditeurs externes, Audition prend désormais en charge les effets VST3. Les ingénieurs d'Audition ont pensé à séparer le traitement des plug-ins du traitement général de la station, évitant ainsi le plantage de la station en cas d'instabilité d'un plug-in.

Conclusion

Déjà fortement bien doté en outils, effets, configurations et espaces de travail, Audition se destine aux experts, mais également aux utilisateurs moins aguerris.

Le lien avec Premiere Pro, une des forces d'Adobe et son célèbre Dynamic Link, sera encore amélioré dans les versions à venir.

De superbes fonctions, dont le panneau Essentiel, l'outil le plus utile pour les monteurs qui s'osent à mixer leurs œuvres via Audition.

N'hésitez pas, l'interface est facile à prendre en main pour un outil de cette puissance.

Si nous nous fions aux habitudes d'Adobe, qui a mis à contribution ses ingénieurs de Speedgrade pour le développement du module Lumetri de Premiere Pro, nous ne serions pas étonnés de voir apparaître directement dans Premiere Pro des outils « Essentiel ».

Stay tune ! ■

PETITE HISTOIRE

DATES MARQUANTES

- **Début des années 90** : création de Syntrillium Software par Robert Ellison et David Johnston, deux ex-Microsoft / sortie de Cool Edit distribué comme « Crippleware » pour PC.
- **Dans les années 90**, sortie de plusieurs versions du logiciel avec sa particule Pro : Cool Edit Pro, Cool Edit Pro 95, Cool Edit Pro 96 / éditeur audio uniquement (pas de multipiste).
- **1997** : Cool Edit Pro v1.0 / ajout de l'éditeur multipiste.
- **1999** : Cool Edit Pro v2.0.
- **2002** : Cool Edit Pro v2.1.
- **Mai 2003** : Acquisition de Cool Edit Pro par Adobe.
- **18 Août 2003** : Audition v1.0 / pas de nouvelles fonctions / version plus policée de Cool Edit Pro 2.1.
- **Mai 2004** : Audition v1.5 / ajout de correction de « pitch » / édition fréquentielle / vue projet CD / montage vidéo basique et intégration à Premiere Pro.
- **17 janvier 2006** : Audition v2 / entrée du logiciel dans le marché des DAW (Digital Audio Workstation) / Interface redessinée / deux sections dont un éditeur multipiste - 128 pistes mono ou stéréo résolution jusqu'à 32 bits / support de cartes son multicanaux / support Asio et VST
- **2006** : création de Soundbooth pour compléter Audition, disponible uniquement sous Windows.
- **8 novembre 2007** : Audition v3 / support VSTi (instruments virtuels) / nouveaux effets / collection de loupes « libres de droits ».
- **2010** : Portage d'Audition sur Mac.
- **11 avril 2011** : Audition v4 réécrit en profondeur porté sur Mac et PC / disponible en version seule, ou dans l'Adobe Creative Suite 5.5 Master Collection et de l'Adobe Creative Suite 5.5 Production Premium / lien avec Premiere amélioré - édition de projets Premiere multipistes / import-export OMF et XML / nouveaux effets / panneau historique.
- **17 juin 2013** : Audition v6 ou Audition CC / passage en 64 bits / nouvelles fonctions : « sound remover » / éditeur de prévisualisation / « pitch bender ».
- **Juin 2014** : Audition v7 ou Audition CC 2014.
- **Juin 2015** : Audition v7 ou Audition CC 2015.
- **Juin 2016** : Audition v9 ou Audition CC 2015.2.
- **Novembre 2016** : Audition v10 ou Audition CC 2017

Post Logic

www.post-logic.com

DISTRIBUTION ET INTEGRATION DE

SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LA
POST-PRODUCTION ET LE BROADCAST



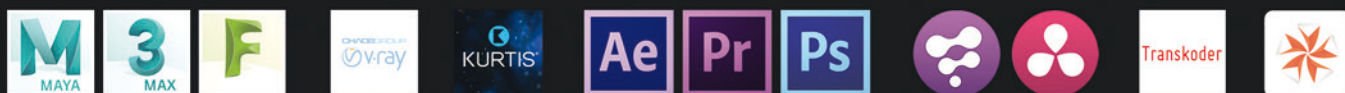
Autodesk Flame® | Z840
Compositing créatif avancé 4K, HDR

Autodesk Maya® | Z440
La référence pour la création 3D

POUR LA RÉUSSITE DE VOS PROJETS CRÉATIFS

Que ce soit en post-production (2D, 3D, VR, VFX, montage, étalonnage 4K, finishing, encodage DCP, HDR...) ou pour l'habillage broadcast, vous trouverez toujours, parmi la gamme HP série Z, une station pour répondre à vos exigences.

Contactez-nous dès aujourd'hui pour trouver la configuration la plus adaptée à vos projets.



Post Logic


VOTRE SPÉCIALISTE WORKSTATIONS

Tél. : 01 46 37 77 61

<http://post-logic.com>

contacts@post-logic.com

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

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



Partner First
Silver

Silver Personal Systems Partner
Workstation Business Specialist

Aline Siquin

Fondatrice et coloriste principale de Five One Color

Née en France, Alice Siquin voulait à l'origine devenir directrice photo, mais son premier contact avec l'étalonnage l'a véritablement séduite. Son énergie créative et sa passion se ressentent dans tout son travail. Elle dirige aujourd'hui son propre studio d'étalonnage au cœur de SoHo, à New York.

Par Stéphan Faudeux



Aline Siquin, fondatrice et coloriste principale de Five One Color à New York.

Mediakwest : Comment avez-vous commencé sur le marché de l'étalonnage ?

Aline Siquin : J'ai commencé en tant qu'assistante chez Duran Paris. Je travaillais en 35 mm sur un télécinéma URSA Diamond... c'était il y a assez longtemps ! Le studio Duran était très actif, et nous avons donc pu acquérir un autre télécinéma, un C-Reality, et j'ai alors commencé à faire l'étalonnage de projets en parallèle de mon travail d'assistante. C'était une période vraiment effervescente pour ce secteur à Paris, et nous devions tenir des délais très serrés. Le travail me plaisait énormément.

MK : Vous avez été coloriste dans plusieurs grandes villes. Avez-vous remarqué des différences d'un pays à l'autre dans les manières de travailler ?

A. S. : J'ai principalement travaillé à Paris, à Londres et à New York. Ces expériences m'ont appris que les méthodes de travail sont très différentes d'une culture à l'autre. En France, nous sommes plutôt des « artisans » : les séances d'étalonnage sont souvent très longues, et nous peaufinons les moindres détails. Les Français ont le goût de la discussion, et les échanges avec le réalisateur et le directeur photo peuvent être interminables ! Étant critiques par nature, nous travaillons avec beaucoup de passion... ce qui explique pourquoi cela peut nous prendre longtemps.

Mon arrivée à Londres a été un véritable choc culturel, mais un choc positif. Je n'avais jamais imaginé que des pays aussi proches puissent être aussi différents. En deux ans à Londres, j'ai beaucoup appris. La créativité des coloristes et leurs connaissances techniques étaient impressionnantes. Les clients appréciaient les couleurs plus vives et les visuels plus marquants, ce qui ne se faisait pas trop à Paris. Il m'a donc fallu m'adapter à cette nouvelle manière d'étalonner, et repousser encore plus loin les limites de ma créativité et de mes connaissances techniques.

Je vis maintenant à New York, où c'est encore différent. Là où les coloristes européens travaillent avant tout avec les réalisateurs et les directeurs photo, à New York nous avons affaire aux monteurs et aux agences. L'étalonnage n'est souvent qu'une étape dans la chaîne de fabrication d'un film ou d'une œuvre artistique ; cela dépend du client. On rencontre de tout dans le « melting pot » new-yorkais. J'ai également la chance d'avoir pu travailler au Japon, en Allemagne, en Espagne et en Inde, ce qui n'a fait que renforcer l'idée selon laquelle la couleur est une réalité profondément culturelle perçue de nombreuses différentes manières.

MK : Au cours de ces dix dernières années, vous avez monté un impressionnant portfolio dans la publicité et le cinéma. Qu'est-ce qui vous a attirée vers ces projets ?

A. S. : Ceux avec qui j'ai eu le privilège de travailler au cours de ma carrière avaient souvent une personnalité et un talent incroyables, et c'est cela qui m'attire vers un projet. Je suis très heureuse qu'ils continuent de faire appel à moi !

MK : Five One Color est le premier studio féminin d'étalonnage new-yorkais à utiliser Baselight. Comment l'ouverture de ce nouveau studio s'est-elle passée ? Quels services offrez-vous ?

A. S. : J'ai eu la chance de travailler dans des structures prestigieuses à travers le monde, toutes hautement spécialisées dans l'étalonnage, et ces expériences m'ont apporté une solide connaissance et une large perspective de ce qu'est l'étalonnage et de ce que j'ai à offrir à mes clients, ainsi qu'à d'autres coloristes. Le moment était venu pour moi de lancer mon propre studio, me permettant de donner corps à ces acquis et de trouver une patte propre en tant que coloriste indépendante. Notre secteur est dominé par les hommes à New York. Cela me fait plaisir d'apporter un peu de changement.

Five One Color offre techniquement les mêmes services de pointe que les plus grands studios new-yorkais, et je suis d'ailleurs très fière d'être le quatrième studio de postproduction de la ville à utiliser un système Baselight, entièrement en 4K et avec un moniteur HDR Sony BVM-X300. L'étalonnage est un processus très spécial pour mes clients, et nous prenons le temps de bien les accueillir, de comprendre leurs besoins et d'échanger autant que nécessaire ! Nous travaillons également à distance, avec Los Angeles et Paris. Pour cela nous utilisons un boîtier ANT-3200 AS HD de la société Antrica qui permet d'encoder en Full HD 1080p en Full Duplex sur IP.

MK : Pourquoi avez-vous préféré Baselight à ses produits concurrents ? Vos clients ont-ils eu une influence sur votre décision d'achat ?

A. S. : Les clients à New York sont nombreux à estimer que Baselight est plus performant que n'importe quel autre système d'étalonnage, et qu'il est capable de prendre en charge des projets complexes.

Je crois avoir testé tous les systèmes d'étalonnage du marché, et c'est Baselight qui est pour moi le plus facile à utiliser.



Five One Color travaille beaucoup pour l'univers de la publicité, ici campagne pour Maybelline.

Je l'ai adopté il y a plus de sept ans. Il est idéal pour les coloristes, et FilmLight, qui l'a créé, est très réactive et l'améliore constamment. L'interface de contrôle est pensée de manière à permettre de longues séances de travail, en accordant la priorité au confort des coloristes.

MK : Vous avez dernièrement étalonné des projets en réalité virtuelle. Quelle a été votre expérience de la création du look de ces projets en stéréoscopie avec Baselight ?

A. S. : Baselight offre un excellent workflow stéréoscopique, qui représente une boîte à outils précieuse pour la réalité virtuelle. Certains clients ignorent que Baselight est capable de corriger la géométrie et les couleurs pour les deux yeux à la fois, d'un seul clic.

Je suis passionnée par les nouvelles technologies, et la réalité virtuelle est l'une des plus intéressantes de ces dernières années. Elle nous oblige à revoir notre compréhension des couleurs et à adapter nos méthodes de travail pour l'étalonnage. Dans le cas de l'étalonnage en stéréoscopie, nous étalonnons sur un œil et ensuite Baselight recopie sur l'autre œil. La prochaine version 5 de Baselight aura une visualisation 360.

MK : Comment parvenez-vous à suivre l'évolution du secteur, des nouvelles technologies, des workflows, etc. ?

A. S. : Les processus de création de films, de clips, de spots publicitaires, etc. sont devenus beaucoup plus rapides, surtout à New York. En tant que coloriste, on peut toujours trouver une LUT permettant un étalonnage rapide. La mondialisation a frappé l'étalonnage aussi bien que tous les autres secteurs, et certains groupes ou entreprises adoptent un look uniforme au détriment de la création individuelle.

J'ai dû m'adapter pour travailler plus rapidement tout en adoptant les nouvelles technologies, mais sans sacrifier ma créativité et mon originalité. Bien sûr, je pourrais produire des looks uniformes, mais je ne préfère pas : c'est même pour cette raison que j'ai lancé mon propre studio !

MK : Quel est l'aspect de Baselight que vous préférez ? comment Baselight aide-t-il votre processus créatif ?

A. S. : J'aime vraiment tout ce que Baselight a à



Des locaux sobres et design, notamment pour la salle Baselight de FilmLight.

offrir, notamment le keyer 3D que j'utilise comme une véritable palette. Mais là où Baselight se démarque, c'est par ses différents outils de gestion du contraste, qui peuvent être combinés pour créer des textures variées. Je n'ai vu cette possibilité sur aucun autre système.

En permettant d'ajouter des couches très rapidement, sans aberrations vidéo. Lorsque vous êtes plongé dans une intense séance d'étalonnage, Baselight peut suivre vos pensées sans vous ralentir par ses aspects techniques.

MK : Quel conseil donneriez-vous à un(e) futur(e) coloriste ?

A. S. : Je lui conseillerais simplement de se démarquer en assumant un style propre.

MK : Qui vous inspire ?

A. S. : Je garde toujours un œil sur les coloristes londoniens, que je trouve très talentueux. De plus, j'essaie toujours de repérer les nouveaux directeurs photo : je reste attachée au format 35 mm et cherche à conserver ce look dans mon travail.

MK : Quels sont vos prochains projets ?

A. S. : Un nouveau système Baselight, et de nouveaux projets d'étalonnage. C'est un métier formidable ! ■

Les Machineurs

Ils étalonnent la série MTB Heroes en HDR

Les Machineurs, filiale de Loca Images, sont des pionniers du HDR. Le groupe Tern leur a confié la postproduction d'une série TV produite en Ultra HD, à 50 images par secondes et en HDR !

Geoffrey Nesege Fernandez, responsable du laboratoire numérique des Machineurs et Thibaut Pétillon, étalonneur, ont partagé avec nous la passion qu'ils ont investie dans ce projet. Geoffrey nous a décrit la mise en place, le workflow et les enseignements tirés de ces premiers mois de travail ; Thibaut nous a rejoints pour partager son expérience. Laissons-leur la parole.

Par Loïc Gagnant

Mediakwest : Geoffrey, peux-tu nous parler de la série sur laquelle vous travaillez ?

Geoffrey Nesege Fernandez : C'est une série sportive comportant dix épisodes de vingt minutes, commandée par une chaîne hollandaise nommée INsight TV appartenant au groupe Tern. La chaîne est en phase de préparation, le lancement étant prévu au printemps.

Elle sera diffusée sur les supports type box, les réseaux Internet et les satellites ; une plate-forme web offrira également le visionnage de tous les programmes en différé sur une durée non limitée. Le concept initial prévoyait une production de contenu en UHD à 50 i/s, mais, au vu des récentes avancées technologiques, ils ont décidé d'ajouter le HDR.

Ils se sont alors rapprochés de spécialistes du monde entier, afin de savoir comment aborder le problème, et de FastFokus, la société de production avec laquelle nous collaborons. Ils leur ont commandé la série MTB Heroes. Deux saisons ont déjà été produites en 4K à 50 i/s. C'est la première série de la chaîne en HDR, mais pas la seule, car ils préparent parallèlement d'autres programmes HDR. Étant les premiers à avoir commencé les travaux, nous serons probablement les premiers diffusés.

Un des enjeux les plus importants pour la chaîne a été le choix technologique entre les nombreux formats de production et de diffusion existants. Parmi tous les noms barbares, ils ont choisi la technologie HLG (Hybrid Log-Gamma), développée par la BBC, et la NHK qui, plus explicitement, correspond à une courbe gamma au doux nom d'Arrib STD-B67. Cette courbe a la particularité d'assurer la rétrocompatibilité entre SDR et HDR, contrairement au PQ du HDR10 ou ST-2084, la technologie dont on entend le plus parler pour l'instant. Avec le PQ, quand on envoie le signal HDR chez des téléspectateurs non équipés, ces derniers ne peuvent pas recevoir un programme « regardable » et voient une image « flat » (peu contrastée).

La troisième solution était le Dolby Vision, qui impose des investissements très conséquents en termes de licence. En tant que laboratoire, il nous faudrait déboursier 10 000 dollars d'abonnement par an, plus une partie matériel coûtant 5 000 dollars. Le Dolby Vision reste cependant la meilleure solution.



Geoffrey Nesege Fernandez nous explique le workflow qu'il a mis en place.

MK : Parmi les autres solutions HDR, connais-tu des cas de mise en pratique ?

G. N. F. : Pour le Dolby Vision, des séries produites par Netflix utilisent cette technologie. J'ai regardé des séries sans écran HDR et j'ai pu vérifier la bonne rétrocompatibilité.

Hormis son coût, le Dolby Vision est très intéressant. En plus de pouvoir étalonner séparément les fichiers SDR et HDR, il crée tout seul les fichiers Mezzanine XML lors de l'export : un pour le PQ, un pour le HLG et un pour le Dolby Vision.

MK : Peux-tu nous décrire votre installation technique ?

G. N. F. : La station est basée sur un Mac Pro 2013 équipé de deux Firepro D700 et d'une Red Rocket X (pour la débayerisation redcode) installés dans un châssis Sonnet. Je peux lire la vidéo 5K en temps réel, sans problèmes, avec plusieurs nodes (couches) d'étalonnages et une débayerisation complète.

Le Mac Pro est câblé en Thunderbolt, depuis notre nodal jusqu'au studio, via un câble de 30 mètres. L'ensemble des périphériques USB et Thunderbolt est branché sur un boîtier : l'écran

informatique, le panel, le clavier, la souris et éventuellement une tablette graphique. Il nous reste suffisamment de débit pour éventuellement brancher des disques durs de clients pour copier ou récupérer des fichiers. Une grille de distribution SDI transporte le signal vidéo.

Pour le stockage, on a recommandé et vendu à FastFokus, via Atréid, un de nos partenaires, une tour raid G-Technology G-Speed Studio XL dans laquelle on a remplacé les disques de bases par des disques de 10 To pour obtenir un raid de 70 To utiles afin de couvrir toute la postproduction. Chaque épisode représentant entre 4 et 6 To de données, on va atteindre 50 To uniquement avec les rushes.

Depuis la station d'étalonnage dans le nodal, je sors via un boîtier Blackmagic UltraStudio 4K 12 G, je passe ensuite par un multiplexeur Blackmagic pour attaquer l'écran Sony en quad SDI 1,5 G. Notre écran Sony BVM-X300 permettant de monter jusqu'à 1 000 nits est un des écrans HDR les plus complets du marché à ce jour.

L'autre moniteur est un Eizo CG277W pour l'affichage SDR.

>>>



Snell
Advanced
Media

Rio™

High performance editing, color
& finishing for HD, UHD, 4K & 8K



distribution exclusive
AVANTCAM
pour S-A-M France

www.s-a-m.com

www.avantcam.net



restauration numérique

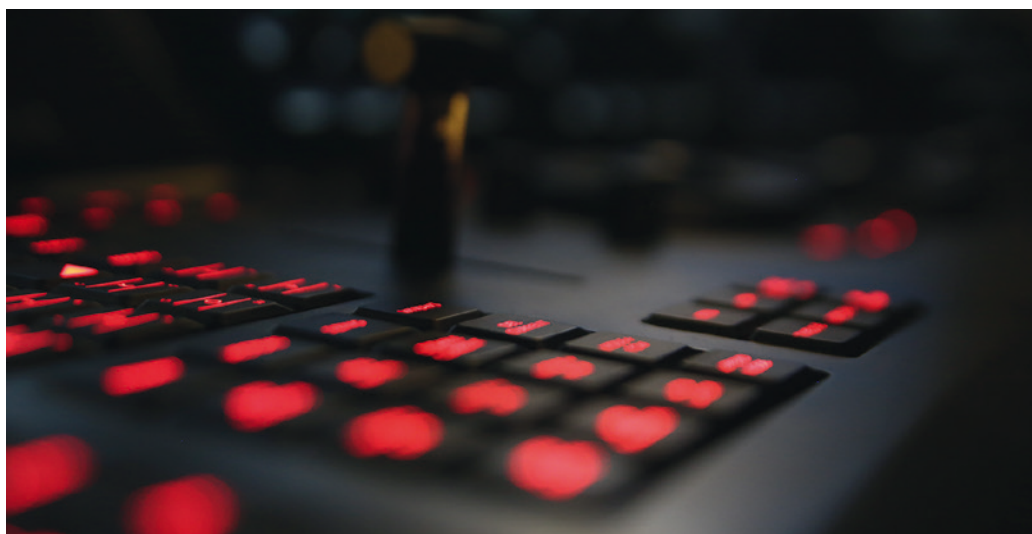
MARQUISE
TECHNOLOGIES

MIST
media ingest stream transcode

IMF & DCP



SCRATCH®
finishing VR 360°



Détails du panel DaVinci de Blackmagic Design.



Thibaut Petillon lors d'une session d'étalonnage.

Lorsqu'on envoie le même signal et compare directement le HDR et le SDR, la différence de dynamique est flagrante, l'écran de gauche paraissant très terne.

On peut faire la comparaison parce qu'on utilise la méthode du Arib STD-B67. On ne pourrait pas faire de comparaison directe avec le PQ. Avec le Dolby Vision, ce serait encore mieux parce qu'on pourrait adapter les étalonnages SDR et HDR plan par plan.

MK : Qu'est-ce qui change dans votre workflow d'étalonnage ?

G. N. F. : On s'est beaucoup documentés, notamment via le manuel utilisateur de DaVinci Resolve écrit par Alexis Van Hurkman, réalisateur et étalonneur, passionné de postproduction. Cette documentation est riche en informations et explique comment paramétrer ses projets pour le HDR.

Concernant les images sources, les recommandations pour le HDR sont relativement simples, il suffit que la(les) caméra(s) offre(nt) une dynamique de 11 diaphs au minimum.

De nombreuses caméras semi-professionnelles proposent déjà 11 diaphs de dynamique. Sur notre projet, la majorité des tournages sont

effectués avec une caméra Red Epic 5K, les 10 % restants avec le Canon 1DX.

On obtient un résultat satisfaisant dans la correspondance des étalonnages ; mais le 1DX délivrant un peu moins de dynamique, on touche les limites.

La réponse dans les hautes lumières est satisfaisante, il est par contre plus compliqué de récupérer du détail dans les basses lumières.

Il y a deux équipes de tournage. Les caméramans partant parfois filmer dans des lieux difficilement accessibles, il leur est plus simple de prendre le 1DX.

Sa sensibilité est également intéressante, pour les tournages en basse lumière (en fin de journée, très tôt le matin, ou autour du feu le soir des bivouacs) lorsque, sans lumière additionnelle, la Red n'est pas adaptée.

Premiere Pro a été choisi pour le montage, car cela nous évite une étape de transcodage ; on effectue ensuite une conformation dans DaVinci.

La même Red Rocket étant utilisée pendant le montage (passant d'une station à l'autre), on a pu travailler en temps réel, en demi-résolution.

Nous avons préparé les métadonnées des rushes via Redcine-X pour obtenir une image convenable pendant le montage.

La gestion interne des espaces colorimétriques

pour le HDR n'est pas encore totalement au point pour tous les formats, mais comme Premiere Pro fonctionne en passthrough, il ignore ce qu'il a en entrée et fournit la même chose en sortie. On ne perd donc logiquement pas d'informations.

Par contre, lorsqu'on travaille en Rec. 2020, ce qui est observé via Premiere Pro pendant le travail n'est pas fiable ; on ne dispose pas de la totalité des couleurs visibles pendant le montage.

En sortie de DaVinci, une fois l'étalonnage réalisé, on revient dans Premiere Pro pour stabiliser les plans étalonnés et ajouter les titrages, la totalité de l'habillage et le mix.

L'assemblage est réalisé dans Premiere, mais comme les techniciens ne peuvent pas voir ce qu'ils font, ils ont toujours la crainte de perdre ces données à l'export, et qu'ainsi le résultat reste identique à ce qu'ils ont envoyé (c'est-à-dire une image terne, avec des couleurs pauvres). Pour avoir mené des tests, on peut confirmer que leur crainte est infondée.

La première étape de la configuration de DaVinci consiste à choisir dans les paramètres color manage les bonnes courbes gamma de travail.

Pour l'étalonnage du premier épisode, on avait sélectionné une courbe de gamma 2.4 (courbe de gamma de travail), et en sortie on était sur du ST-2084, donc une courbe PQ.

On s'est rendu compte qu'il n'était pas possible de visionner du SDR dans ces conditions.

On a alors changé une première fois de solution pour passer du ST-2084 au HLG pour finalement passer du HLG « de base » au standard de la BBC et du NHK.

L'étalonneur travaille d'abord la version HDR, à raison d'une journée et demie par épisode.

Une fois la postproduction finie, nous préparons l'étalonnage SDR Rec. 709 de tous les épisodes simultanément, afin qu'ils puissent être diffusés sur le web ou sur d'autres plates-formes et servir de source pour la réalisation de teasers. Quatre semaines sont prévues pour le HDR, auxquelles on ajoutera une semaine pour repasser sur chaque épisode en SDR, à raison d'une demi-journée par épisode.

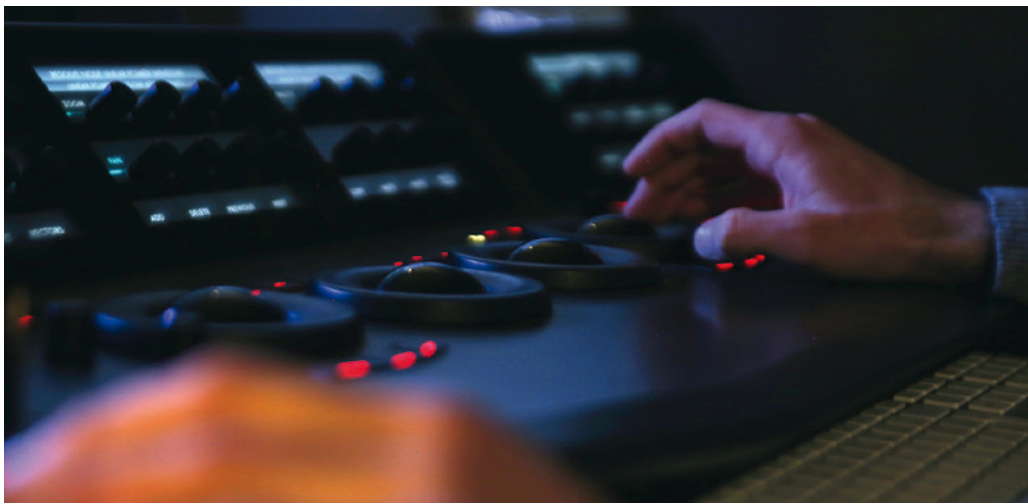
Le risque principal de cette étape, c'est de remonter du bruit qu'on aurait pas en HDR.

On a consacré deux journées de tests à la prise en main du workflow HDR et pour appréhender la réaction des outils. Il nous a en effet fallu changer la sensibilité des commandes du panel pour le travail en HDR.

MK : Quels sont vos formats de travail et d'export ?

G. N. F. : L'OpenEXR et le DNxHR sont nos formats de travail. L'OpenEXR, avec un encodage 32 bits, permet d'encapsuler toutes les données sans pertes d'informations de couleur. Le défaut de l'OpenEXR étant son poids très important, on privilégie le DNxHR.

Nous sommes obligés de travailler avec des for-



Mains de Thibaut Petillon au travail sur le panel DaVinci.



Vue générale du studio d'étalonnage, avec les deux moniteurs d'étalonnage Eizo CG277W à gauche et Sony BVM-X300 à droite.

mats de travail lourds pour garder les métadonnées HDR et encapsuler toutes les données de colorimétrie (parce que tous les formats ne sont pas compatibles).

Le format Master demandé par la chaîne est un fichier encapsulé en MXF, encodé en XAVC-I 300 Mb/s dans l'espace colorimétrique Rec. 2020. Pour un épisode, le fichier va peser approximativement 100 Go.

Ce master va passer dans leurs propres tuyaux, et au moment de la diffusion il sera automatiquement compressé vers du HEVC. Il faut donc que nos fichiers soient en Rec. 2020, en HLG, avec la bonne courbe de gamma.

MK : Quelles sont les exigences de Tern sur le workflow ?

G. N. F. : Comme nous avons été les premiers à travailler sur ces projets, nous avons essayé les plâtres et nous les avons aidés à concevoir le workflow. Hans Buhr, le directeur technique de Tern est venu passer une journée entière avec nous pour évaluer les méthodes de travail. Pour l'étalonnage HDR, on émet plus de lumière que d'habitude dans la salle d'étalonnage pour éviter l'éblouissement, la quantité de lumière émise par l'écran étant très intense.

L'étalonnage en HDR étant plus fatigant, des pauses plus régulières sont nécessaires.

Les spécifications techniques initiales de la chaîne demandaient un éclairage de moins de 5 candela autour de l'étalonneur. Avec ces conditions, on trouvait cela dangereux pour sa vue.

Il y a un plan de coucher de soleil impressionnant sur l'écran Sony ; celui-ci a failli nous rendre tous aveugles au début (rire) !

Sur cet écran, il y a un petit témoin orange, le max foil ; il s'allume dès que la luminosité moyenne de l'image dépasse les capacités du moniteur, il alerte l'utilisateur en précisant ne pas être capable d'afficher correctement l'image (et donc il te dit : attention, ce sera forcément pire ailleurs, fais gaffe !).

On est très contents de l'avoir, même si c'est effectivement un petit peu une folie difficile à rentabiliser.

MK : Peux-tu nous parler des problèmes d'export de métadonnées que tu as rencontrés ?

G. N. F. : La théorie voudrait que lorsque l'on exporte un fichier en paramétrant correctement l'espace colorimétrique de sortie avec la bonne courbe de gamma, ces informations soient inscrites automatiquement dans les métadonnées du fichier d'export. Or, il s'avère que ce n'est pas le cas, lorsque l'on exporte un fichier avec nos paramètres de travail (Rec. 2020 Arib STD-B67) on ne récupère pas les métadonnées. On a essayé

plusieurs formats dont DNxHR, ProRes 444 et XQ, OpenEXR, XAVC-I et HEVC.

Pour intégrer les métadonnées aux fichiers, nous avons trouvé un petit outil freeware d'origine allemande nommé Hybrid. Il nous permet d'indiquer que le fichier est en Rec. 2020 et de préciser la bonne courbe de gamma.

Pour l'instant, on ne peut pas le faire avec Première Pro et à notre grande surprise, ça ne fonctionne à priori pas non plus avec DaVinci.

Le film final est exporté en XAVC-I ; les métadonnées seront implémentées avec Hybrid sur ce fichier.

On a testé cette procédure de manière concluante sur un extrait envoyé à la chaîne.

MK : Comment Tern gère-t-il la distribution du HDR vers ses téléspectateurs ?

G. N. F. : Les téléspectateurs pourront passer par une application de Smart TV à partir de leur TV compatible pour lire le contenu que l'on prépare, et cela en HLG avec toute la dynamique. Si leur téléviseur n'est pas compatible, ils liront l'étalonnage adapté au Rec. 709.

MK : Cela veut-il dire qu'il y aura deux signaux transmis par la chaîne ?

G. N. F. : Tern doit choisir entre deux options. La première étant la possibilité d'inscrire les métadonnées correspondant au Rec. 709 dans un fichier Sidecar XML envoyé simultanément au fichier HDR. En fonction des capacités du téléviseur, celui-ci choisira le fichier (ou plutôt les métadonnées du fichier) adapté.

Cependant j'ai encore la crainte qu'avec cette technique, malgré notre volonté de développer un étalonnage pour le Rec. 709 et pour le SDR, on se retrouve avec une image fade.

L'autre possibilité, c'est que la chaîne partant du XAVC-I transcode simultanément deux fichiers en HEVC pour la diffusion par satellite ou via Internet ; le téléviseur choisissant entre les deux flux vidéo plutôt qu'entre deux jeux de métadonnées.

MK : Comment fonctionne le HDR sur les téléviseurs grand public ?

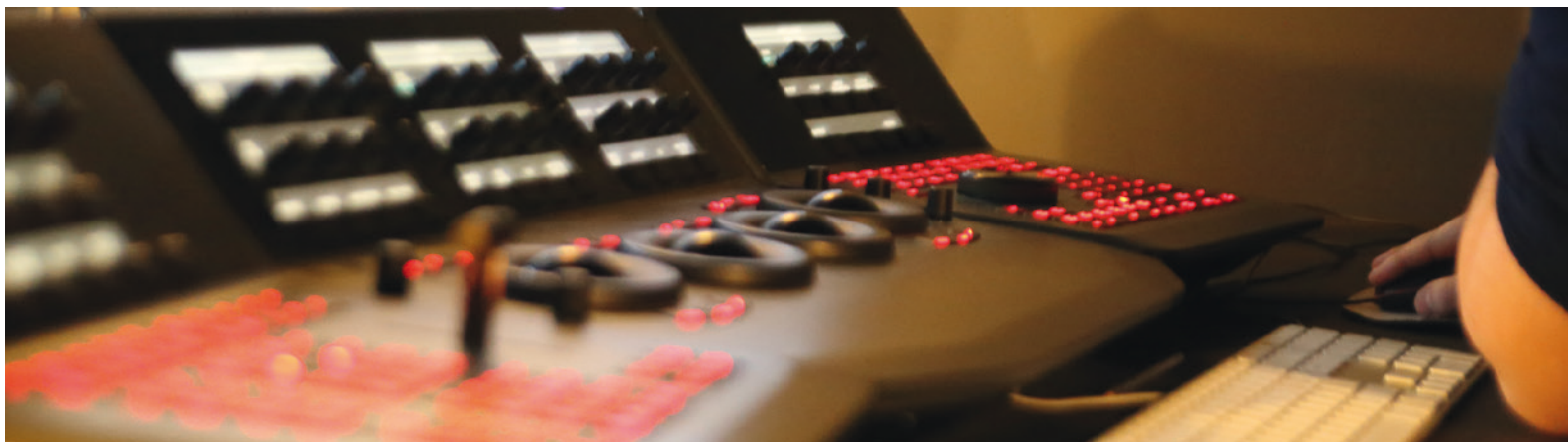
G. N. F. : HDR 10 est le nom d'une technologie entière et correspond au ST-2084, qui est le nom de la courbe gamma correspondant à la norme PG.

HLG et Dolby Vision sont deux autres technologies complètes.

Le déploiement des normes est une question importante pour le développement du HDR. Chez Sony, une mise à jour software va activer les courbes HLG et les courbes PQ sur celles qui ne l'avaient pas. C'est une très bonne nouvelle ; d'ici quelques mois, tous les téléviseurs Sony pourront lire notre contenu, alors que ce n'était pas prévu initialement.

Pour que les téléviseurs lisent les fichiers encodés Dolby Vision, les constructeurs doivent acheter la licence auprès de Dolby ; c'est le cas pour certains moniteurs PC de la marque Benq, ces derniers prenant également en charge la norme HDR10. Quelques marques encore peu nombreuses ont implémenté cette norme sur certains téléviseurs, notamment LG.

>>>



Panel DaVinci de Blackmagic Design.

L'avantage de la technologie Dolby Vision, c'est qu'elle transporte simultanément toutes les métadonnées des autres technologies ; ainsi, quelle que soit la technologie HDR du téléviseur, les fichiers encodés Dolby Vision devraient être lisibles et fournir un rendu correct.

Le soin porté à l'étalonnage est important ; il faut soigneusement prévoir les différents cas de figure pour la préparation des fichiers XML correspondant aux différentes métadonnées.

Pour le public, il reste la barrière de la box TV qui doit être compatible HDR ; il faut pour cela disposer de prises HDMI répondant à la norme 2.0a.

MK : Avez-vous testé le résultat de la postproduction sur des téléviseurs grand public ?

G. N. F. : Oui, sur un téléviseur Sony de Loca Images, un modèle 75 pouces Bravia XD75 sorti en 2016, un des premiers à disposer du HDR, avec uniquement le HDR10.

On a visionné un épisode étalonné en HDR10. Les résultats sont très intéressants.

Le gros bémol, cependant, est la réponse dans les noirs avec la technologie Led.

Je pense que pour profiter du HDR il faut un modèle Oled, même si la luminosité des écrans LCD est plus importante que sur les écrans Oled grand public.

Notre moniteur Oled délivre une grande luminosité, mais l'écran est très onéreux et la consommation électrique gargantuesque.

On a doublé notre facture d'électricité uniquement à cause de ce moniteur.

Pour l'instant, la luminosité des téléviseurs Oled et Quantum Dot est de 400 nits maximum, mais le noir est beaucoup plus profond que sur les écrans LCD.

Concernant le contraste, il vaut mieux aller chercher dans les très basses que dans les hautes lumières, car le ratio est basé sur la dynamique.

La luminosité de l'écran grand public Sony montait presque autant que notre moniteur d'étalonnage, 800 nits contre 1 000 nits, les « noirs » n'étaient, en revanche, pas du tout au niveau.

Concernant l'espace colorimétrique, le moniteur d'étalonnage couvre une grande partie, mais pas la globalité de l'espace Rec. 2020, le téléviseur grand public embrassant une partie plus réduite de cet espace, on voit quelques différences dans les couleurs les plus saturées, mais on retrouve quand même les intentions d'étalonnage et ça fait plaisir de voir que chez nous on peut profiter de notre travail.

J'ai l'intention d'orienter notre offre pour que nous fassions de plus en plus de HDR.

Nous travaillons avec trois ou quatre étalonneurs, Thibaut étant le plus expérimenté. Tous ont cependant la capacité de faire du HDR après une rapide adaptation.

MK : Thibaut, merci de nous rejoindre pour partager ton expérience.

Comment adaptes-tu tes habitudes de travail par rapport au supplément de luminosité émise par l'écran ?

Thibaut Pétilion : On a déjà reculé l'écran ; ensuite, cela ne change pas grand chose par rapport à un étalonnage classique : pour, comme on dit, refaire la balance des blancs de nos yeux, rien ne vaut une pause à la lumière du jour.

J'ai été moi-même surpris : je pensais ressortir des séances avec un mal de crâne pas possible, ce n'est pas le cas !

MK : Dans ton approche d'étalonneur, je pense que le HDR change pas mal la donne ?

T. P. : Oui, dans le sens où effectivement il faut beaucoup remonter la luminosité globale du plan pour arriver à un niveau convenable par rapport à l'affichage de l'écran, pour vraiment l'afficher dans sa pleine mesure.

Cependant, mon travail reste le même, mon workflow d'étalonnage également : les primaires, la saturation, le contraste et puis ensuite les secondaires, les looks et finalement l'intention donnée à l'image. Ce dont on se rend très vite compte, c'est de la richesse d'informations : on peut aller beaucoup plus loin qu'en étalonnage SDR en allant rechercher des informations un peu où on le veut. Un ciel qu'on penserait « exploser » en SDR, on s'aperçoit en HDR qu'on dispose d'une latitude de fou.

MK : Je me suis fait une idée de l'étalonnage HDR : les limites importantes du SDR nous poussant à exploiter au maximum la dynamique disponible. L'importante marge du HDR, tout en nous laissant travailler l'image, devrait nous permettre de la laisser vivre sans être obligés d'aller dans l'outrance. Êtes-vous d'accord avec cette réflexion ?

T. P. : En fait, ça dépend des plans et du contexte. Il y a des plans de nature bien exposés avec beaucoup de soleil ; ils ressortent effectivement déjà très bien, mais il y a d'autres plans qui doivent être fondamentalement travaillés. Que l'on soit en HDR ou en SDR, on fait finalement face aux mêmes problèmes, parce qu'un plan sous-ex en

SDR le sera aussi en HDR.

Je dirais, qu'en fait, tout ce qui touche aux noirs, aux parties denses de l'image, n'est finalement pas sauvable – comme en SDR. À l'inverse, dans les blancs, c'est vraiment impressionnant : là où on pourrait croire qu'il n'y a plus d'informations, en fait on peut encore en retrouver.

Une source « cramée » le reste, mais tout ce qui est autour est récupérable, et on peut ainsi redonner de la matière à l'image.

MK : Qu'est ce qui change fondamentalement pour toi entre une journée d'étalonnage HDR et une autre en SDR ?

G. N. F. : Cela vient peut-être de mes habitudes d'étalonnage SDR, mais j'hésite toujours entre laisser vivre l'image telle qu'elle se transpose en HDR avec beaucoup de saturation et essayer de la contenir un peu. Les bikers ont des maillots rouges ; parfois je me dis qu'il faut baisser leur saturation parce que ça produit des images hyper vibrantes, presque fluo.

Je laisse par contre vraiment vivre les plans de nature et j'accepte d'avoir beaucoup de saturation, beaucoup plus de nuances de vert dans la végétation. J'accepte également de laisser vivre les dégradés du ciel. Ce sont les éléments ponctuels ultra-saturés que je vais avoir tendance à calmer.

Je me pose vraiment beaucoup de questions sur ce qu'on doit faire de cette saturation.

Est-ce qu'elle nous paraît excessive par rapport à nos habitudes avec d'autres standards ?

Cela vaut le coup d'essayer de choquer les gens.

On accepte également plus de saturation quand l'image est vraiment très lumineuse, cela va de pair.

Pour plusieurs d'entre nous, le HDR sur un écran Oled, c'est un peu comme si on ouvrait une fenêtre sur la rue ; une telle précision de restitution est incroyable.

MK : Après avoir étalonné en HDR, n'es-tu pas frustré de refaire de l'étalonnage SDR ?

T. P. : Je pense que si je devais enchaîner une séquence en HDR et une séance en SDR, ce pourrait être le cas, mais l'œil nous jouant des tours, vu que je laisse passer du temps, ça va.

Sur ce projet, l'étalonnage d'une série contenant beaucoup de plans par épisode, on ne peut pas se permettre dans le temps imparti d'aller triturer un plan pendant des heures, mais je suis vraiment très curieux de l'application de l'étalonnage HDR en pub ou en fiction, parce qu'à mon avis c'est phénoménal ! ■

CINÉ
COMÉDIE

FOURNISSEUR OFFICIEL



WORLD SERIES
MONTPELLIER
2017

ORGANISE LE

CONCOURS VIDÉO 20 ANS DU FISE



MAI 24-28
2017

8000 €
de lots à gagner
parmi lesquels :

Que vous soyez professionnel de la vidéo ou simple amateur, participez au grand Concours Vidéo organisé par le magasin CINE COMEDIE à Montpellier en réalisant une vidéo (90 secondes max.) sur l'édition 2017 du FISE à Montpellier.

Thème : « I'm Twenty »

Panasonic



GH5 + 12-60/2.8-4
(valeur: 2599 €)

Nikon



D500
(valeur: 2149 €)

Canon



EOS 77D + 18-135
(valeur: 1199 €)

SONY



AX53 4K
(valeur: 999 €)

+ d'infos sur:

www.cinecomedie.com/concours

Concours déposé chez Huissier (Me CAZENAVE - Montpellier)
informations et règlement disponibles sur le site cinecomedie.com



La Ligue 1 en 4K sur Canal+

Une prod 100% UHD

Pour se démarquer, c'est une nouvelle fois sur le sport que la chaîne payante mise pour développer son offre 4K. Depuis le 29 janvier, le match de foot de Ligue 1 du dimanche soir à 21 heures est produit et diffusé intégralement en UHD natif.

Par Fabrice Marinoni

À l'instar de la HD, il y a dix ans déjà, l'essor de la production et de la diffusion en 4K passe inévitablement par les programmes sportifs et le direct en particulier. Pour preuve, SFR Sport, nouvel entrant dans la retransmission sportive, a lancé une déclinaison 4K en septembre 2016. Les clients de l'opérateur pourvus de la box 4K et reliés à la fibre ont accès à des matchs de la Première Ligue anglaise de foot et de rugby, ainsi qu'à la Pro A tricolore. Canal+ n'est pas en reste avec des objectifs ambitieux.

Canal+ en version UHD

Les abonnés à la fibre d'Orange disposant d'un écran 4K peuvent déjà bénéficier de Canal+ en UHD. Dans le courant de l'année, un décodeur sera également proposé par la chaîne pour ses clients qui utilisent d'autres opérateurs.

Aujourd'hui, la version UHD de Canal+ est up-convertie lorsque les programmes ne sont pas en format 4K natif. Outre les films, séries et documentaires, c'est donc dans le domaine du sport que l'effort de programmation UHD est porté. La nouvelle saison de Formule 1 devrait être proposée en UHD hybride, c'est-à-dire comprenant à la fois des sources en 4K natif et de la HD

« Nous devons habituer progressivement le téléspectateur à une nouvelle mise en image, nous ne pouvons pas modifier les choses en une seule fois. »

Laurent Lachand

up-converties ; le signal produit par Canal+ sur son match premium de Ligue 1 est, quant à lui, intégralement UHD.

« L'ensemble des 15 caméras Sony 4300 déployées autour du terrain est pourvu d'optiques 4K Canon ou Fujinon. Deux caméras installées sur des steady-cam, en bord de terrain, sont reliées en filaire afin d'éviter les temps de latence encore trop importants de la HF en 4K. Enfin, pour la première fois, nous disposons de huit serveurs EVS UHD (soit 16 canaux) pour les ralentis. » explique François-Charles Bideaux, directeur des productions sport de Canal+. Pour les super slow motion, ce sont deux caméras conçues et fabriquées par DVS, filiale du sud de la France d'Euromedia, qui sont exploitées. C'est d'ailleurs le car A21 du groupe Euromedia qui est utilisé sur ces matchs premiums.

« Nous avons immobilisé notre car A21 durant trois semaines afin de le faire évoluer du mode 4K Ready en version intégralement UHD. À bord, nous disposons d'un mélangeur Grass Valley Kayenne

>>>



L'ensemble des 15 caméras Sony 4300 déployées autour du terrain est pourvu d'optiques 4K Canon ou Fujinon.



Laurent Lachand a réalisé PSG-Monaco (Ligue 1), match « d'ouverture » de la production 100 % 4K de Canal+.

CARBONITE BLACK SOLO



All-in-one 3G Production Switcher

Carbonite Black Solo is the perfect solution for corporate productions. It combines powerful production tools with switching for up to three displays in a facility such as an auditorium along with Ethernet connectivity for control of other production devices and for multisite applications.

Solo includes XPression LiveCG graphics for direct to the internal MediaStore rendering, or integrates with other XPression editions for rich layered graphics. DashBoard panels together with the ViewControl interface provides intuitive ease of use for any level of operator.

Carbonite Black Solo is available as:

1. A very portable all-in-one with combined control panel and electronic processing.
2. A cost-effective rack mount electronic frame with soft control panel.
3. An electronic frame and control panel for installations where it is desirable to separate operation from electronics.

The freedom of going SOLO.



Pairing Solo with Ross' XPression Real Time Motion Graphics, ACID camera systems and DashBoard control system results in a tightly integrated solution to produce all kinds of awesomely creative live media.



unleash.rossvideo.com/solo

ROSS
Production Technology Experts

K-Frame et d'une glue SAM. Le fait de conclure un accord sur plusieurs événements réguliers avec Canal+ et de ne plus être sur un mode de production au coup par coup nous a permis de faire les investissements nécessaires. » ajoute Gaël Tanguy, directeur technique d'Euromedia.

Une production 4K down convertie pour la diffusion HD

Les caméras ont été disposées un peu plus bas dans les tribunes afin de moins écraser les joueurs et de profiter au mieux de la profondeur de champ du format. La réalisation continue cependant à être proche de celle effectuée en HD.

Laurent Lachand, réalisateur expérimenté du foot français, explique : « *Nous devons habituer progressivement le téléspectateur à une nouvelle mise en image, nous ne pouvons pas modifier les choses en une seule fois.* » Cela est d'autant plus vrai que la réalisation est unique. Finies les doubles productions : l'une en HD et la seconde en 4K. Le signal UHD est en effet down-converti pour la diffusion sur Canal+ HD.

« *Notre prochaine évolution majeure, notamment en termes d'immersion du téléspectateur, passera par l'exploitation du mode HDR et du son Dolby Surround. Pour le rugby, nous proposerons la production en 4K d'un match du Top 14 lorsque nous n'aurons pas de rencontre de Ligue 1 le dimanche soir.* » conclut le directeur des productions sport de Canal+.

Si la 4K est encore balbutiante en Europe, le Japon voit, quant à lui, déjà plus loin. Sa célèbre chaîne de télévision nationale NHK confirme son intention de produire et de diffuser les Jeux Olympiques de Tokyo en 2020 en 8K ! Reste à savoir qui sera en mesure, dans un peu plus de trois ans, de pouvoir disposer d'écrans ou de vidéoprojecteurs de ce type au Japon ou ailleurs... ■



Le car A21 d'Euromedia a été immobilisé durant trois semaines, juste avant le match PSG-Monaco, afin de le faire évoluer du mode 4K Ready en une version intégralement UHD.

INTERVIEW



François-Charles Bideaux, directeur des productions sport de Canal+.

FRANÇOIS-CHARLES BIDEAUX

Nous avons posé trois questions sur la 4K à celui qui a en charge les productions sport de Canal+ depuis quelques années déjà. François-Charles Bideaux porte un regard particulier sur la réalisation sportive puisqu'il a été pendant longtemps lui-même aux manettes de grandes retransmissions internationales.

Mediakwest : Selon vous, quel est l'apport de la 4K sur les retransmissions de football et surtout qu'implique-t-elle en termes de réalisation ?

François-Charles Bideaux : Depuis quelque temps déjà, nous portons une attention toute particulière à l'immersion du téléspectateur, tant par l'image que par le son. Le format 4K va naturellement dans ce sens. Avec une définition quatre fois supérieure à la HD, nous avons bien entendu beaucoup plus de détails dans l'image. Il faut donc prendre cela en considération, en laissant peut-être plus longtemps un axe caméra et sa valeur de plan à l'image.

Switcher moins rapidement entre les caméras me semble être la bonne tendance.

En termes de placement des caméras dans les stades, cela implique également de descendre les positions plus bas dans les tribunes afin de moins écraser les joueurs sur la pelouse. Nous y parvenons petit à petit, en dépit de la conception des stades qui ne nous facilite pas la tâche. Cet aspect va nécessiter un travail dans le temps, qu'il faudra réaliser en partenariat avec la Ligue de football professionnelle. Enfin, la puissance des lumières qui éclairent les pelouses doivent également être augmentées et harmonisées dans l'ensemble des enceintes des clubs de Ligue 1, ce qui prendra également encore un peu de temps.

Mediakwest : En quoi vos productions 4K des matchs premiums de Ligue 1 sont-elles différentes des tests que nous avons pu voir par le passé ?

François-Charles Bideaux : Tout d'abord je pense que nous sommes parmi les tout premiers au monde à produire un signal 100 % 4K natif. L'ensemble des sources, ralenti compris, est UHD, nous n'avons aucune up-conversion ! C'est une différence importante par rapport à ce que nous avons fait par le passé. Ensuite, nous ne produisons plus deux signaux en parallèle avec deux dispositifs distincts pour la HD et la 4K. Et là encore c'est une évolution remarquable. Nous avons un seul car régie, une seule équipe de production. Le signal UHD est diffusé tel quel sur Canal+ 4K tandis qu'il est down-converti pour Canal+ HD. Je remarque d'ailleurs que la diffusion HD produite par une source 4K est de meilleure qualité qu'un workflow HD de bout en bout.

Mediakwest : Avec l'abandon de la double réalisation 4K/HD les coûts baissent donc considérablement. Néanmoins, la production 4K reste assurément plus onéreuse que la HD. Qu'en est-il vraiment ?

François-Charles Bideaux : Les coûts de production de la 4K ont baissé et vont continuer dans ce sens. Bien évidemment la masse salariale est la même qu'en HD, mais le matériel va mettre un certain temps à baisser, les investissements pour les prestataires sont récents et conséquents. Aujourd'hui les serveurs de ralenti EVS sont plus coûteux qu'en HD. Mais tout cela va vraiment évoluer petit à petit. On peut estimer le coût d'une production 4K environ 30 à 40 % plus cher qu'une production HD de même configuration.

FilmExpoGroup Presents:

CineEurope

Official Convention of the International Union of Cinemas

19-22 June 2017



**CONNECT. COLLABORATE.
CREATE.**



CENTRE CONVENCIONS INTERNACIONAL BARCELONA (CCIB)

 /CINEEUROPE   @CINEEUROPEBCN

OFFICIAL CORPORATE SPONSOR:



OFFICIAL CONVENTION OF:

UNIC
Union Internationale des Cinémas
International Union of Cinemas

KTO

Le choix de la modernité



La chaîne KTO, par bien de nombreux points, est une chaîne différente. Un budget de fonctionnement très raisonnable l'a obligée à trouver des solutions originales. De la contrainte naît la créativité. La chaîne, qui occupe de nouveaux locaux depuis un peu moins d'un an, a profité de ce déménagement pour procéder à une refonte complète de son infrastructure et de ses workflows. La chaîne a opté pour une solution complète Avid déployée par Videlio-Cap'Ciné. Désormais KTO est « full » HD dématérialisé.

Par Stéphane Faudeux

Le groupe VIDELIO a su mettre au service de KTO deux de ses meilleurs atouts, avec VIDELIO-Media en maîtrise d'œuvre du projet global et pour l'intégration des nœuds, de la régie et du plateau et VIDELIO-Cap'Ciné pour son expertise des workflows de postproduction, en particulier dans les environnements Avid.

La chaîne KTO fait partie du petit cercle des chaînes thématiques nées du big bang audiovisuel au début des années 2000 et, à la différence de bien d'autres, est toujours « on-air ». Autre particularité, KTO est une chaîne associative qui emploie 70 salariés, dont 58 à temps plein, auxquels s'ajoutent des contrats de professionnalisation. La chaîne produit massivement des programmes, environ 5 h 30 de production fraîche chaque jour. Quelle chaîne thématique est capable de produire cette volumétrie ?

De plus, KTO est une chaîne qui a compris et intégré le fait que la technologie est une alliée pour produire mieux, plus vite et moins cher, comme le souligne Philippine de Saint Pierre, directrice générale de KTO : « Notre budget de fonctionnement est très modeste, environ 9 millions d'euros par an. Cela nous oblige à être astucieux, économes et à faire des choix technologiques pérennes. Nous devons être agiles en termes d'innovation, et justement ces innovations permettent de faire des réductions de coûts ». Pour disposer de technologies à moindre coût, la chaîne n'hésite pas à faire partie de programmes de Beta Test, ce qui lui permet d'utiliser des équipements professionnels en phase de lancement. « Il s'agit d'occuper la place avant nos confrères et de disposer ainsi de solutions innovantes avant tout le monde », insiste avec malice Philippine de Saint Pierre.

La chaîne KTO est également dans une logique de diffusion multi-screen, pour être présente au plus près de ses téléspectateurs fidèles en France et à l'étranger. La chaîne est diffusée en HD sur les boxes et le câble. « Tous les moyens de production sont en HD, ce qui permet d'avoir une image finale de meilleure qualité, même down-convertie en SD. La diffusion en streaming représente une part importante dans la distribution à l'étranger, notamment en Afrique », poursuit Philippine de Saint Pierre.

Nouveaux équipements, nouvelles méthodes de production

KTO est dans une logique de pérennité maximum, elle doit garder ses équipements le plus



La salle de rédaction, un open space lumineux qui comprend 4 stations de montage Avid Media Composer pour du dérushage, nettoyage et validation des sujets.

longtemps possible, bien au-delà de l'amortissement des machines et logiciels. Avant cette bascule vers Avid, KTO était sur un workflow linéaire (cassette et montage non linéaire sur Final Cut Pro). « Nous ne pouvions plus travailler avec ce workflow ; d'une part la solution Final Cut Pro n'évoluait pas dans les directions dont nous avions besoin et d'autre part la postproduction se composait d'îlots séparés qui ne communiquaient pas les uns avec les autres. Nous perdions du temps, et nous n'étions pas à l'abri d'erreurs humaines. La solution Final Cut Pro nous avait séduits à l'époque (plus de 10 ans) car elle était plus facile à appréhender pour les monteurs, et avait une dimension multi-média. Aujourd'hui, nous sommes dans une logique de workflow intégré. »

Le choix de la solution Avid s'est faite en collaboration étroite avec Videlio-Media et Videlio-Cap'Ciné. « Il fallait arbitrer des choix idéologiques entre deux éditeurs de solutions de montage (NDLR : Avid et Adobe). Nous avons préparé plusieurs séquences et nous avons donné la possibilité aux utilisateurs – monteurs, journalistes – d'essayer les deux environnements et de faire un retour objectif sur leur choix. Il était important d'avoir l'adhésion du plus grand nombre. Au final, cela a pris deux ans, entre le moment où nous avons décidé de remettre à jour nos équipements jusqu'à l'installation. Cela peut paraître long, mais en fait nous avons pu affiner notre projet. »

KTO ne peut se permettre de changer ses équipements tous les cinq ans, d'où la nécessité de ne pas se tromper sur ses choix et sur ses investissements. « Nous avons choisi une solution évo-

lutive qui nous permettra de rajouter des briques de fonctionnalités au fur et à mesure. Videlio est un partenaire privilégié qui nous aide beaucoup sur ces évolutions. Nos techniciens sont bons dans leur spécialité, mais n'ont pas une vision forcément transverse comme Videlio. Nos contraintes budgétaires ne nous laissent pas le droit à l'erreur ; les équipes de Videlio en sont conscientes et nous accompagnent avec bienveillance, avec un regard extérieur et des compétences », insiste Philippine de Saint Pierre.

Des mois de préparation et un déploiement rapide

La difficulté du déploiement est qu'il devait se faire de manière très rapide sans interruption des programmes. La nouvelle installation technique a coïncidé avec le déménagement de la chaîne. KTO occupe une ancienne usine à Malakoff en banlieue parisienne ; le bâtiment a été acheté en janvier 2015, l'implantation s'est faite en juillet avec réinstallation sommaire du workflow de production. Le projet du nouveau workflow Avid a été finalisé durant la saison 2015-2016 et déployé à l'été 2016. La bascule sur les nouveaux moyens de production s'est opérée le 23 août, donc dans des délais très serrés. Le bâtiment est lumineux avec de nombreuses verrières dans cette ancienne usine entièrement réhabilitée. Le site ferait pâlir d'envie de nombreuses chaînes de télévision. Il est très fonctionnel, ergonomique. Il occupe un peu moins de 2 000 mètres carrés. Toutes les parties verticales sont regroupées sous forme d'un silo sur plusieurs étages. Les nœuds et régies sont ainsi les uns au-dessus des autres, ce qui permet de faire des économies de câbles.



Le dispositif global comprend au total 25 stations de montage. Des stations et écrans Dell au format panoramique pour garantir confort et puissance aux monteurs.

Les plateaux, la régie de production, la régie finale et le nodal technique se trouvent au sous-sol. Le studio de prise de vue est entièrement sur fond vert avec quatre caméras automatisées ; il occupe une surface de 160 mètres carrés. « Nous avons été l'un des premiers plateaux équipés en studio virtuel qui nous permet de changer de décor rapidement. Particularité de la chaîne, nous avons un directeur de la photographie permanent. Tous les fonds sont en incrustation ; seul le sol est réel ». KTO, outre ses différentes émissions, fait quatre directs par jour. La régie de diffusion possède des liaisons permanentes avec des lieux emblématiques comme Lourdes et Notre-Dame de Paris. Pour des raisons économiques, ce sont des liaisons IP. La rédaction occupe une partie du bâtiment (RDC), elle comprend quatre stations de montage pour faire du dérushage, du nettoyage et de la validation de sujets.

Pour passer d'un système (un peu antédiluvien) à un nouveau workflow, il a fallu préparer et former les équipes. Pour cela les différents collaborateurs ont suivi des formations conçues pour leur niveau, VIDELIO-Cap'Ciné a permis de faire les formations avant la mise on-air en mettant sur pied, dans ses locaux, une plate-forme identique à celle déployée chez KTO.

« Nous avons, en interne, organisé des réunions, des entretiens pour connaître le niveau de chacun, les besoins et adapter les formations en fonction de ces éléments. Les monteurs se sont rapidement mis au nouvel environnement, alors que cela a été un peu plus difficile pour les journalistes qui ont dû changer leurs habitudes de travail. Ces formations ont été conçues sur mesure et fournies par Videlio-Cap'Ciné. Tous nos collaborateurs ont ainsi été formés, que ce soit les personnes en interne, mais aussi les monteurs free-lance. Après quelques semaines, pendant lesquelles les équipes ont utilisé en situation le nouveau workflow Avid, le formateur est revenu pour une nouvelle session de formation. Nous sommes vraiment satisfaits de notre choix et de la pertinence

de la solution Avid. Cela apporte de la fluidité, de la rapidité, du professionnalisme dans nos processus de fabrication », indique Fabien Juignet.

En changeant d'équipement, la chaîne est passée du format DV25 au XDCAM HD 50, un sacré saut qualitatif. KTO produit entre 35 et 40 heures de programmes frais chaque semaine, ce qui fait en moyenne entre 50 et 100 sujets différents par semaine. Le service marketing antenne fabrique de nombreuses bandes-annonces, auto-promos, génériques. Les éléments d'habillage sont générés sur Adobe After Effects. Le nouveau workflow permet d'être trois fois plus rapide par rapport au workflow précédent.

Nouveau Workflow

KTO s'est délestée d'un workflow de production à bout de souffle, de plus de 10 ans sans interopérabilité ni partage de fichiers. KTO avait déjà un ISIS 5500 de 64 To acheté en 2015 et sur lequel ils faisaient tourner les Final Cut, mais n'exploitaient pas pleinement l'ensemble des fonctions de montage. À l'été 2016, l'ISIS a été upgradé en ISIS 5500 de 2 x 64 To. Désormais le workflow comprend 25 stations de travail Avid Media Composer Fixes et huit portables. Les JRI ne montent pas dans la salle de rédaction : « Nous ne sommes pas une chaîne de news. Les sujets que montent les JRI peuvent prendre un à trois jours. Il leur faut du confort, du recul par rapport aux sujets qu'ils montent ».

Le mixage son est sur ProTools, et là encore l'ergonomie est astucieuse avec deux cabines de speak de part et d'autre de la régie de mixage pour être efficace et performant. La diffusion se fait Avid AirSpeed | 5500 Mpeg-2 HD 4 Channel. La gestion des médias est faite via un système Avid Interplay | Production composé d'un Interplay Engine, d'un Media Indexer, d'un Lookup Server et d'un Interplay Transfer Server. VIDELIO-Cap'Ciné a également fourni 30 x licences Avid Media Central UX. En périphérie de la « Bulle » post-prod,



Philippine de Saint Pierre, directrice générale de KTO.

VIDELIO-Cap'Ciné a fourni un Telestream Vantage Pro Connect avec option Avid Advanced, sur serveur Lightspeed.

Autre point important du dispositif, l'utilisation de Louise de ProConsultant Informatique. Louise est un BMS (Business Management System), solution phare de ProConsultant Informatique (PCI), qui permet la gestion complète des contenus, médias et flux associés, qu'ils soient destinés à la diffusion linéaire traditionnelle ou à leur mise à disposition sur l'ensemble des plateformes non linéaires (replay, VOD sur tout type de plate-forme : Desktop, Tablets Smartphones, SetUpBox). ■



ISIS 5500 de 2 x 64 To, AirSpeed 5500 et Avid Interplay sont quelques unes des briques de la nouvelle installation.

HISTOIRE

LES GRANDES ÉTAPES TECHNOLOGIQUES

- 1999 • Lancement de la chaîne avec décor virtuel (Hybrid MC)
- 2006 • Diffusion de contenus en streaming
- 2007 • Passage d'Avid à Apple Final Cut Pro
- 2016 • Workflow Avid – Changement de technologie d'archivage avec Odrive d'Active Circle

Automate-IT

Habillage à la chaîne



AUTOMATE-IT

Il y a trois ans, la société Automate-IT révélait ses premières solutions innovantes permettant d'automatiser le processus de création graphique en contrôlant de manière efficace et dans une qualité garantie les outils Adobe Creative Cloud. Depuis, de nombreux clients parmi les groupes médias les plus importants, ont adopté ces solutions en France comme à l'International. La gamme de produits s'est enrichie ; retour sur un succès Made in France.

Par Stéphan Faudeux

La genèse

Les consultants de la société IVORY spécialisée dans les Médias ont identifié deux enjeux majeurs chez leurs clients éditeurs de chaîne de télévision : d'une part, les équipes créatives étaient rarement connectées à l'infrastructure existante de production et, d'autre part, la collaboration entre les graphistes et les tâches récurrentes non créatives étaient souvent gérées manuellement. Les cellules graphiques de ces groupes médias utilisant intensivement les outils Adobe Photoshop CC et After Effects CC il était pertinent de développer un workflow capable d'automatiser ces outils.

N'ayant pas trouvé de réponses techniques adéquates à ces enjeux de collaboration et d'automatisation, Automate-IT est né. Une association de IVORY (Julien Gachot) avec AJANCIA (François Billard-Madrières), Frédéric Crétet et François Grassard pour réunir une connaissance de l'univers Broadcast avec une expertise IT et s'adapter ainsi efficacement à tous les types de contextes techniques et éditoriaux. Le but est de répondre aux problématiques du marché et faciliter leurs démarches créatives sans changer leurs habitudes de travail.

Les enjeux identifiés

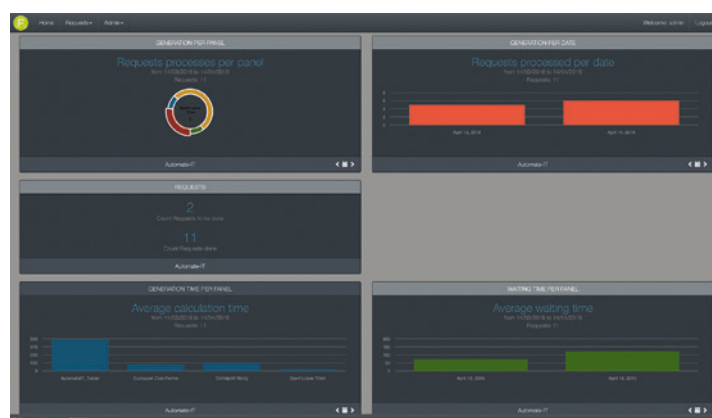
Il existe aujourd'hui une gamme complète de solutions et d'outils au sein d'Automate-IT dont les différents objectifs sont de répondre à quatre défis : la productivité (une solution simple pour automatiser tous types de travaux récurrents d'habillages graphiques sur Adobe Creative Cloud), l'intégration (accéder à des bases de données externes depuis un MAM ou un BMP et éviter les saisies manuelles), l'optimisation (produire plus et plus vite tout en garantissant une qualité à l'antenne qui respecte à la lettre la charte graphique et l'identité visuelle) et la collaboration (améliorer les processus de fabrication sophistiqués, offrir de meilleurs outils collaboratifs pour les équipes afin de libérer la créativité des collaborateurs et profiter au mieux de leurs talents).

Automate-IT développe deux produits pour automatiser et traiter les enjeux évoqués plus haut : **workstation** et **factory**.

La solution **workstation** permet la maîtrise de workflows articulés autour de Adobe After Effects CC. Le principe est de conserver le poste créatif Adobe CC, sous macOS ou Windows ainsi qu'un opérateur. Le périmètre couvert par workstation est l'optimisation des projets After Effects eux-mêmes pour les alléger et les rendre plus agiles,



Exemple de panel workstation pour After Effects.



Tableaux de bord de supervision de l'activité de factory.

la mise en place des calculs en tâche de fond pour ne pas immobiliser la station de travail lors des calculs et surtout la création de panels métier - au design conforme à la charte de chaque client. Ces panels HTML5 s'affichent directement dans l'interface After Effects CC et permettent de contrôler toutes les données relatives à la génération d'un habillage ainsi que ses déclinaisons en temps réel.

workstation remporte un large succès auprès des équipes en charge des bandes annonces car ce produit permet de libérer la créativité des équipes en gommant toutes les tâches répétitives, souvent sources d'erreurs pour se concentrer sur la création. workstation permet aux directions artistiques de répondre favorablement aux demandes éditoriales croissantes pour la promotion des antennes sans aucune limite créative. workstation permet d'automatiser tout ce qui peut l'être, y compris les règles les plus sophistiquées : combinaisons de couleurs, gestion des textes trop longs, offsets.

Factory est la version industrielle proposée par Automate-IT qui permet non seulement de couvrir le périmètre de workstation, mais permet aussi de prendre toutes les décisions éditoriales et techniques à partir d'un panel HTML qui s'affiche dans un simple navigateur web. Une fois l'ensemble des paramètres renseignés, factory crée instantanément des prévisualisations du

>>>

CLIENTS

COMME QUI ?

Canal+ International, Eurosport-Discovery, Ericsson, France télévisions, INA, Les Cinémas Gaumont Pathé, NBC Universal France, Orange OCS, Orange OPTV, TF1, VRT. Automate-IT annonce aussi avoir conclu un accord de service avec The Walt Disney Company France à l'été 2016 pour automatiser le processus de fabrication et de validation des bandes-annonces des chaînes Disney XD et Disney Channel en France.

See Everything.



Snell
Advanced
Media

Découvrez la nouvelle gamme de Multiviewers de SAM et tonifiez vos murs d'images. En version externe, intégrée (Mélangeurs et Grilles), en bande de base ou en IP; notre gamme étendue de mosaïques répondra à toutes vos applications.

Et pour ne pas passer à côté, rendez-vous sur:
www.s-a-m.com/multiviewers

NAB
#SL1805



En associant notre technologie de pointe 'Monitoring by Exception', la gestion et les remontées d'alarmes sont désormais intégrées à vos murs d'images



MV-8 Series IP
Multiviewers



MV-8 Series
Router
Integrated
Multiviewers



MV-8 Series
Standalone
Multiviewers

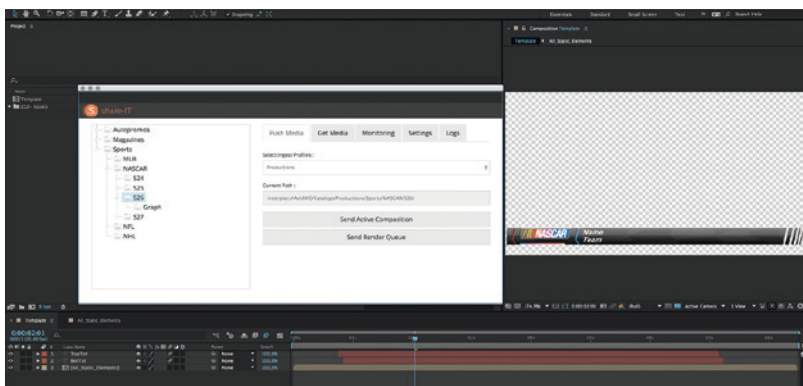


MV-8 DT
Desktop
Expansion



MV-Flex
Modular
Multiviewers

Pour plus d'information,
contactez-nous :
Snell France
+33.1.55.09.55.60



Interface share-IT proposée dans After Effects pour échanger avec Avid Interplay I Production.



TÉMOIGNAGES CLIENTS



SUE SKIDMORE
Head of Partner
Relations at Adobe
Systems

« Adobe a toujours cherché à innover et répondre aux besoins des professionnels de l'audiovisuel au fur et à mesure que l'industrie évoluait. Dans le contexte actuel où l'exigence de produire plus de contenus, plus vite et dans une qualité irréprochable, Automate-IT permet aux équipes de production de travailler plus rapidement et de collaborer efficacement en exploitant pleinement la puissance de Creative Cloud. Automate-IT permet aussi d'intégrer nos logiciels dans les infrastructures techniques existantes. Cela apporte beaucoup de valeur pour nos clients broadcasters et nous sommes ravis du succès que rencontre cette solution. »



MARC SOCQUET
Directeur Artistique,
CANAL+ International

« Nos antennes sont déclinées sur différents territoires, avec de nombreuses marques et plusieurs fuseaux horaires. Automatiser la fabrication de l'autopromo est un impératif dans notre contexte. Avec le concours de Ericsson Broadcast Services qui nous héberge, nous avons opté pour la solution workstation qui génère automatiquement l'habillage des bandes-annonces. Mon équipe peut ainsi démarrer rapidement de nouvelles chaînes dans de nouveaux pays et la qualité globale de nos antennes est améliorée. »



FRANCISCO CAMINO
Chef de service, Moyens
techniques, Direction
déléguée à la Diffusion
et à l'Innovation, INA

« Nous recherchons des solutions permettant de fluidifier et de maîtriser les échanges entre notre cellule infographique et notre environnement de production. En parallèle, notre volume de production pour franceinfo : ayant fortement augmenté, nous devons impérativement optimiser la fabrication des modules pour cette chaîne. Le duo share-IT et workstation nous a permis de traiter efficacement ces enjeux. »



FRÉDÉRIC LAMBERT
Manager of IT Broadcast
Department, Eurosport

« Nous utilisons factory pour industrialiser la fabrication des bandes-annonces pour le groupe depuis novembre 2015. L'accompagnement par l'équipe Automate-IT nous a permis de réussir ce projet européen multi-lingue et d'intégrer élégamment le nouveau service à notre système d'information. Nous produisons désormais 800 bandes-annonces chaque semaine de manière totalement automatique grâce à factory. Les équipes l'adorent ! »

DÉFINITION

UN PANEL : C'EST QUOI ?

Un Panel est une fenêtre qui offre un accès direct et simple aux paramètres utiles à la conception d'un habillage, du choix de l'aspect graphique à l'insertion de données éditoriales. Les données exposées dans un panel peuvent provenir d'un système d'information externe qui communique via des API (webservices), ou être saisies manuellement.

résultat escompté pour validation avant de déclencher la génération automatique de toutes les versions souhaitées. Cette architecture serveur moderne et sécurisée, fonctionnant sous Linux, peut être contrôlée au travers de ses API publiques et par l'utilisation d'un outil intuitif de design pour l'orchestration des tâches techniques de l'ingest à la livraison. factory permet en outre de se connecter en amont ou en aval à n'importe quel système d'informations pour prendre les ordres, aspirer des données et livrer le résultat automatiquement au bon endroit, avec le bon nommage et dans le bon format. Il s'agit d'une plateforme de supervision de l'ensemble du processus de création graphique qui peut s'opérer au choix dans votre infrastructure ou dans Amazon Web Services. factory permet potentiellement de fabriquer tous les habillages de manière 100% automatique.

La réponse en matière de collaboration

Après avoir proposé des solutions pour traiter les enjeux d'automatisation, Automate-IT souhaitait aussi apporter des réponses simples pour traiter les enjeux de collaboration complexes évoqués en introduction. C'est en réponse à cette vision que **share-IT** est né. Il s'agit d'une famille d'outils collaboratifs ayant vocation à offrir une expérience unifiée aux graphistes pour rechercher et publier de et vers un MAM d'entreprise sans que l'utilisateur ait à quitter son logiciel créatif Adobe CC. share-IT est commercialisé depuis décembre 2016 et disponible à son lancement pour fonctionner avec Avid Interplay I Production ou Cantemo Portal. Depuis Photoshop CC ou After Effects, un graphiste recherche un élément directement sur le MAM de production de l'entreprise, sans quitter son logiciel créatif. Il peut de la même manière rendre son travail disponible, au bon endroit et dans le bon format pour qu'il soit exploité par un autre collaborateur de manière

simple et dans une qualité garantie. L'ensemble des tâches techniques est traité par share-IT engine, notamment le transcodage. (illustrations).

Les bandes-annonces : seul champ d'application ?

Même si l'adoption s'est avérée rapide auprès des équipes en charge de l'autopromotion, l'expertise de l'équipe Automate-IT s'est déjà mise au service d'autres projets complexes, y compris en dehors du Broadcast. À titre d'exemple, les cinémas Gaumont Pathé qui exploite plus de 70 complexes cinématographiques en France, ont eux aussi choisi Automate-IT pour traiter le workflow de fabrication et de distribution des programmes d'avant-séances. Le serveur factory est hébergé dans le cloud AWS. Un panel permet directement à partir du logiciel de gestion de la programmation des salles d'accéder à tous les médias disponibles, de créer une séquence d'avant-séance, de fabriquer automatiquement le paquet DCP et de déclencher une livraison sécurisée vers les serveurs du cinéma concerné en vue de sa diffusion en salle. Un autre exemple est celui de l'INA qui est désormais amenée à créer de nombreux modules chaque semaine pour la nouvelle chaîne publique française franceinfo. Eu égard au volume de textes à produire pour illustrer les vidéos produites à Bry-sur-Marne, l'INA a commandé une solution workstation qui permet de générer l'ensemble des titres à partir d'une simple feuille MS Excel renseignée par les journalistes. Un panel permet de placer les titres, choisir les combinaisons de couleurs, le placement sur l'image : à gauche, à droite ou centré dans le respect strict de la charte de la chaîne d'informations. L'INA étant déjà utilisateur de share-IT, les fichiers créés sont directement livrés à l'environnement Avid Interplay I Production en conservant la couche alpha (MatteKey en langage AVID). Ainsi les monteurs peuvent poser les titres en temps réel sur leur timeline de montage. ■



Maintenant
disponible

DIGITAL 6000

Lorsque tout dépend de votre travail, les compromis ne sont pas une option.



Meilleures performances, mise en œuvre plus rapide, retour sur investissement immédiat. Nous avons développé le Digital 6000 afin de dépasser les attentes des professionnels du son et des exploitants audiovisuels. Notre nouvelle gamme reste fiable dans les conditions HF les plus difficiles. Le Digital 6000, s'affranchit des problèmes d'intermodulation permettant d'utiliser plus de canaux dans moins d'espace.

L'utilisation de la technologie haut de gamme du Digital 9000 garantit fiabilité et transmission de qualité. Le Digital 6000 fonctionne avec le mode « Long Range » et notre codec propriétaire. L'intégration audio numérique est aisée grâce aux sorties AES3 et à l'option Dante. Le contrôle et le monitoring du double récepteur sont directement accessibles, avec une interface utilisateur intuitive et élégante.

Plus d'information sur :
www.sennheiser.com/digital-6000



SENNHEISER

Le big data

Au cœur du pilotage des audiences

La maîtrise de la collecte, du traitement et de l'exploitation de grandes bases de données, autrement dit le big data, est plus que jamais un facteur de compétitivité, en particulier dans la filière audiovisuelle où l'audience et son pilotage global nécessitent de brasser d'importants volumes de données non structurées. Nous vous proposons ici un tour d'horizon de quelques points clés et cas d'usage de la révolution big data en marche.

Par Marc Bourhis

Le big data révèle une série de technologies convergentes de plus en plus accessibles à des entreprises de taille moyenne qui voudraient générer de la valeur à partir d'importants volumes de données récoltées, triées et modélisées au sein de services de plus en plus en temps réel.

Si la maîtrise de ces technologies est encore réservée à un écosystème de spécialistes, les grands principes du big data commencent à être compris : du crawl à l'indexation des contenus, en passant par l'analyse sémantique, statistique, les algorithmes prédictifs, les architectures de calcul et de stockage distribuées, les algorithmes et le cloud computing.

Le cloud computing, compagnon du big data

Le big data étant la plupart du temps associé à des volumes de calcul importants durant des périodes souvent assez courtes, le cloud computing et sa capacité à mobiliser de la ressource informatique de manière forte et temporaire en est le compagnon idéal. Il s'inscrit dans un mouvement plus vaste de transformation des entreprises de l'audiovisuel.

Denis Vergnaud, PDG de la société de conseil et d'ingénierie broadcast, 42 Consulting, aborde d'ailleurs le big data comme un outil parmi d'autres permettant aux acteurs de l'audiovisuel d'avancer sur le chemin de la valorisation de leur contenu sur les réseaux, devenus des marchés très concurrentiels. « Au sein de 42 Consulting, nous abordons le big data sous différents angles, allant de l'architecture réseau à la mise en place de modèles d'analyses des données via des Data Scientists, jusqu'au développement d'algorithmes au sein des infrastructures techniques de nos clients. »

De même, il existe des spécificités à l'usage du big data dans les médias audiovisuels, ne serait-ce que par la profusion de données qu'induit l'analyse des audiences en temps réel des intentions d'achat sur un portail sVOD ou le taux de visionnage d'une vidéo et de publicités. Les volumes générés sont généralement plus importants que dans d'autres secteurs marchands et ces données d'audience sont la matière première du média qui en tire une valorisation de revenus publicitaires ou un taux de transformation.

Pour autant, la prise de conscience de l'intérêt d'aller vers le big data est assez récent : « Les acteurs traditionnels de l'audiovisuel ne sont pas tous au même stade de maturité, indique Denis Vergnaud. L'implémentation des technologies big data dans leur architecture informatique est encore loin du niveau d'acteurs mondiaux des services OTT que



Exemple de Tableau de bord d'un monitoring VOD sur mesure de Dashboard fourni par 42 Consulting.

sont Netflix, Amazon ou Google. Cependant, entre la mi-2016 et aujourd'hui, nous avons franchi un cap. Toutes les chaînes TV et opérateurs de bouquets ont compris l'intérêt du big data et ont entamé des projets de transformation numérique de leur entreprise en intégrant cette dimension. »

Le data lake n'est pas la panacée

En matière de big data, le concept très en vogue est celui de « data lake » ou lac de données. L'idée générale du data lake est de disposer d'une plateforme de stockage globale des flux de données entrant au sein de son entreprise, en ayant suffisamment de flexibilité pour interagir avec l'ensemble de ces données, qu'elles soient brutes ou très raffinées. L'absence de schéma strict imposé aux flux entrants permet d'insérer toutes les données, quelles que soient leur nature et leur origine.

Aussi séduisant que soit en théorie le concept de data lake, les initiatives autour de ce genre de plate-forme technique restent encore peu nombreuses et limitées par les difficultés inhérentes aux phases de collecte et d'ingestion dans les systèmes d'information existants qui fonctionnent encore par silos informatiques. « Définir un data lake et sa gouvernance, souligne Denis Vergnaud, est un processus complexe à mettre en œuvre, qui peut retarder le lancement d'une démarche big data au sein d'une organisation. C'est pourquoi nous préférons commencer par utiliser le big data au sein d'un silo de données afin de tester la démarche à tous les échelons de décisions de l'entreprise et de généraliser ensuite pas à pas, de manière pragmatique. Dans le monde audiovisuel, le premier silo

concerné par le big data est généralement une activité proche du client final, comme la distribution des programmes. »

« Quand on démarre une démarche big data, insiste Ludovic Maux, le responsable big data chez 42 Consulting, on se focalise sur l'exploration des données liées à la "Qualité de l'Expérience Utilisateurs". Sur ce point, après quelques semaines d'exploration seulement, on peut obtenir des résultats probants qui génèrent des plans d'actions améliorant nettement la qualité d'un service. » Les outils de récolte et d'analyse préconisés par la société de conseil sont généralement open source et parmi les plus répandus du marché. Citons en exemple le fameux framework de traitement des données non structurées Hadoop ou son équivalent Apache Spark ou encore des logiciels d'exploration des données comme Elasticsearch, Logstash, Kibana, ainsi que la technologie de gestion des bases de données NoSQL (voir glossaire).

Analyse des données en batch ou en temps réel

Généralement, la logique veut que l'on teste sa capacité à gérer du big data en réalisant un modèle de filtrage et d'analyse en mode « batch », c'est-à-dire à partir d'un jeu de données journalier qui permet de déployer un traitement très volumineux sans mobiliser des moyens et des outils trop consommateurs de ressources de calcul. Le mieux pour comprendre l'intérêt du batch vis-à-vis du temps réel est de prendre un cas d'usage. 42 Consulting montrait récemment une solution baptisée « Pirate Tracker » testée d'abord en

>>>

eclair COLOR

LA NOUVELLE IMAGE CINÉMA

- + DE COULEURS
- + DE LUMINOSITÉ
- + DE CONTRASTE
- + DE DÉFINITION
- + D'ÉMOTIONS

PROCHAINEMENT
15 NOUVELLES SALLES eclairCOLOR
AU SEIN DES CINÉMAS MEGARAMA

FILMS RÉCENTS DISPONIBLES EN ECLAIRCOLOR



PROCHAINEMENT



Maxime Rigaud
maxime.rigaud@cinemanext.com
06 80 72 93 77

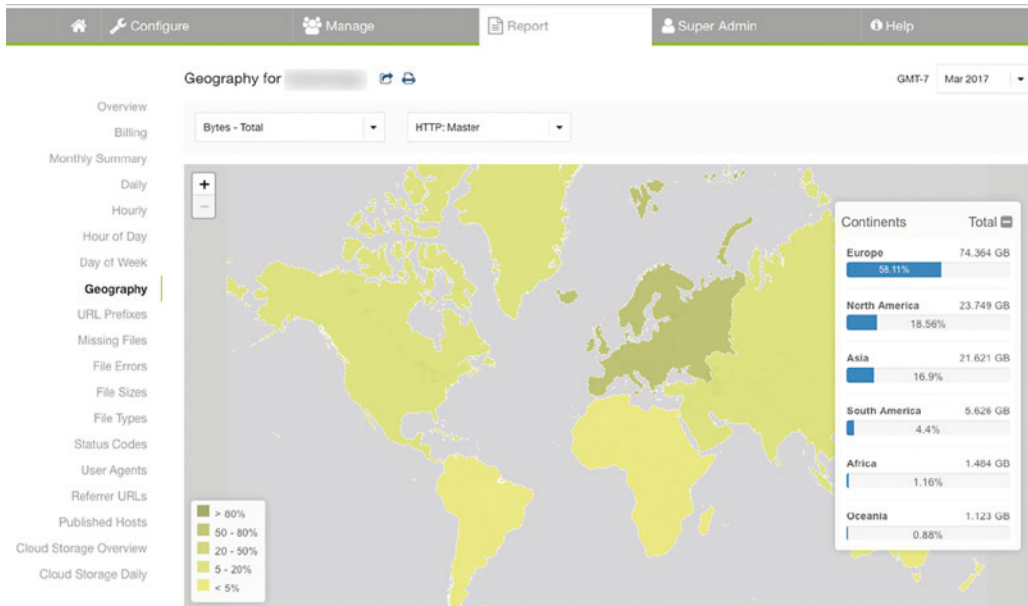


Alexis Roposte
alexis.roposte@eclair.digital
06 86 07 04 33

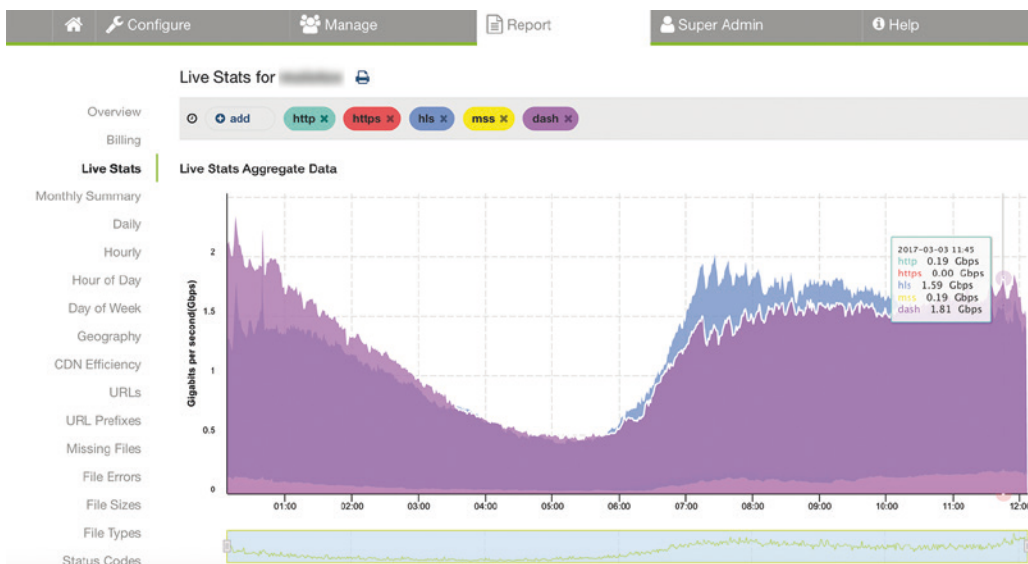
Olivier Chiavassa
olivier.chiavassa@eclair.digital
06 20 41 15 34

www.eclaircolor.com





Le Big Data fourni par des spécialistes du CDN comme ici LimeLight Networks consiste à fournir une cartographie mondiale des volumes de vidéos consommés.



L'un des premiers intérêts du Big Data, comme sur ce graphe de LimeLight Networks est de permettre une visualisation agrégée des multiples données de consommation enregistrées par un CDN

batch puis adaptée en temps réel. Pirate Tracker répond à la problématique d'un acteur média ayant l'intuition que les contenus distribués par sa filiale digitale ne vont pas assez en sortie de CDN vers ses propres sites web et applications, mais vers des acteurs tiers. 42 Consulting lui propose donc de catégoriser toutes les nuits l'ensemble des contenus sortant du CDN, afin de déterminer quelles sont les sessions de consommation légitimes et... les autres. Ce Pirate Tracker a d'abord nécessité une analyse métier pour être en mesure de détecter les « patterns » de consommation « normaux » et « anormaux ». Des solutions ont ensuite été trouvées pour « blacklister » les adresses IP des serveurs qui distribuent sans autorisation les contenus de ce client. Le modèle

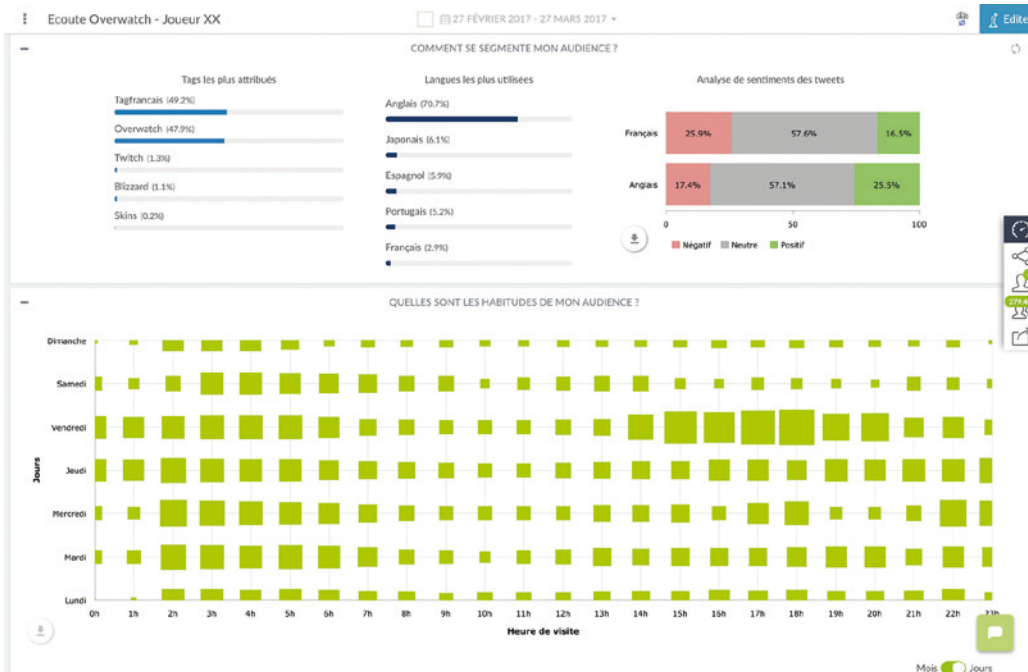
ayant été validé quotidiennement, 42 Consulting a ensuite basculé vers le temps réel, afin d'accroître la pression sur les usages illicites de ces programmes streamés. Notons que ce phénomène de reprise illicite des flux streamés est aujourd'hui particulièrement prégnant sur les retransmissions sportives, dont les ayants droit constatent de lourdes pertes de revenus qu'il faut pouvoir cerner et limiter.

Le big data pour améliorer l'UX

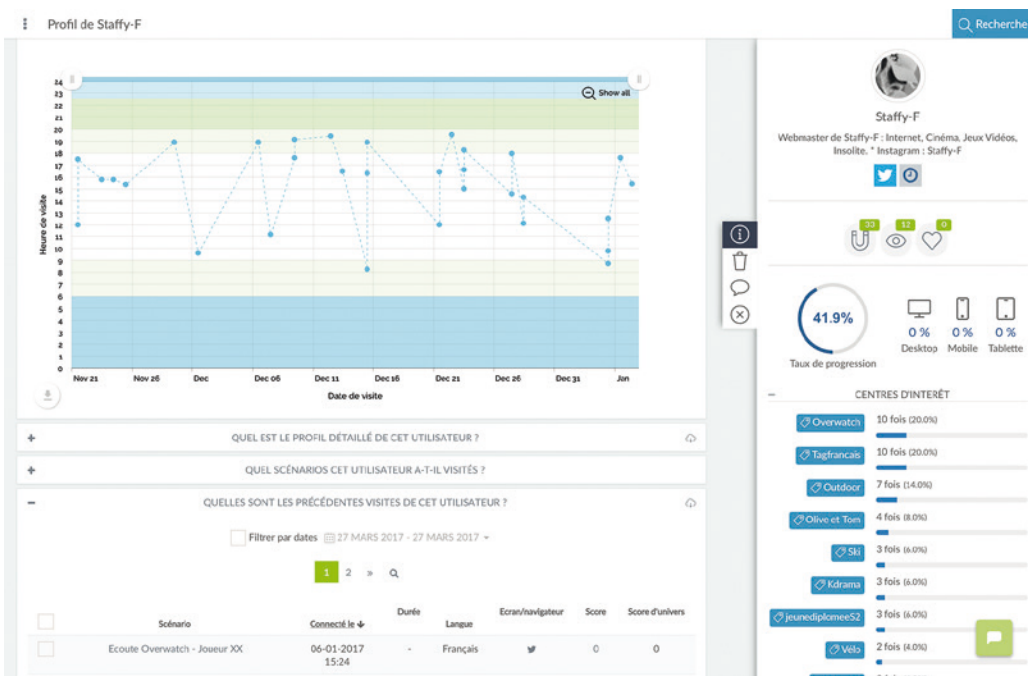
Le big data trouve aussi son application dans le contrôle de la qualité d'un service sVOD via l'analyse technique de tous les « logs » d'utilisateurs durant une journée. Cette analyse sur plus de 8 milliards de logs/jours, permet de mieux

connaître la qualité de service à n'importe quel endroit de l'infrastructure de distribution d'un programme et de pointer du doigt rapidement les parties de l'infrastructure technique victimes de pannes ou de dysfonctionnements. Pour traiter un tel volume de données, il est nécessaire de mettre en place des outils de calcul distribués et de « traiter » les flux de données de manière intelligente. Dans ce cas d'usage, 42 Consulting a préconisé, après une première étape d'analyse en batch, de passer à un mode temps réel avec des alarmes quand une défaillance de l'infrastructure survient. À terme, il est même tout à fait envisageable d'introduire de l'intelligence dans le système pour modéliser les pannes récurrentes et être en mesure de les anticiper.

Le big data représente également un intérêt certain pour les services de vidéo à la demande dont la consommation multi-devices est devenue la règle. À l'aide d'une analyse big data de l'audience tout au long du parcours d'utilisation, il est en effet possible d'avoir une connaissance fine de la qualité de l'expérience Utilisateur (UX) et de savoir grâce aux résultats du testing A/B où il est nécessaire de porter ses efforts vis-à-vis de l'ergonomie et de la recommandation, par exemple. Hortonworks est un des principaux spécialistes mondiaux du big data. Il a la particularité d'être depuis 2016 la solution sur laquelle s'appuie la plate-forme de sVOD d'Arkena. Hortonworks Data Platform (HDP) utilise l'ensemble des outils open source du framework Hadoop, afin de répondre à des problématiques d'amélioration d'UX. « La qualité de l'expérience s'avère tout aussi importante que la qualité du contenu, expliquait en 2016 Reda Benzair, vice-président Technical Development Content Workflow et CDN South chez Arkena. Une personne sur cinq met immédiatement un terme à une mauvaise expérience de lecture vidéo ». C'est en faisant ce constat grâce à de nombreuses métriques intégrées au sein d'une plate-forme big data qu'Arkena a pu mesurer l'impact positif de l'implémentation du protocole de streaming adaptatif Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (DASH) sur l'augmentation du volume, ainsi que du débit des données lors des montées en charge. À noter que la plate-forme Hortonworks HDP est disponible en mode locatif sur les grands clouds comme Google Cloud, Azure et Amazon.



Un des particularités des tableaux de bords Big Data proposés par FlameFy est la segmentation des audiences sur le plan chronologique.



La Dataviz de manière chronologique des données d'audience permet délaborer des scénarii d'usage.



Les tableaux de bords Big Data intègrent de plus en plus des données issus des réseaux sociaux. Ici twitter.

Le big data au service du marketing et de la publicité

Corollaire de l'analyse ergonomique poussée permise par le big data, un pan entier de la pénétration récente de l'analyse de gros volumes de données dans l'univers audiovisuel réside dans l'analyse comportementale des internautes qui regardent des vidéos avec comme objectif de contextualiser au maximum l'insertion des publicités dans le continuum du parcours de l'utilisateur. La société américaine Ooyala propose une plate-forme technique complète allant dans ce sens de l'optimisation des workflows vidéo jusqu'à leur monétisation. Cette start-up, fondée en 2007 par d'anciens ingénieurs de Google, a des clients parmi les éditeurs de chaînes traditionnelles comme le groupe M6, RTL TV ou Next TV qui tirent l'essentiel de leurs revenus de la vente de clips publicitaires. Comme le souligne Frédéric Dumény, directeur Europe du Sud de Ooyala : « Une chaîne de télévision qui distribue en streaming des programmes premium a des objectifs bien différents des plates-formes vidéo du type YouTube ou Dailymotion. Elle doit au maximum optimiser ses revenus par utilisateur avec la publicité, là où les plates-formes de partage vidéo disposent d'un réservoir de contenus quasi-illimités et ont une approche plus quantitative basée sur le CPM (Coût Par Mille) ».

C'est pourquoi aussi Ooyala n'a pas hésité, il y a deux ans, à faire l'acquisition de la start-up Video Plaza spécialisée dans les outils de contournement des « Ad Blockers ». Elle propose désormais des solutions technologiques basées sur l'analyse des habitudes de consommation des internautes visant à adapter la pression publicitaire suivant les moments de la journée et les habitudes de consommation de chaque internaute.

Via un algorithme apprenant à partir des habitudes de visionnage d'une personne, Ooyala catégorise les profils d'utilisateurs qui regardent des informations chaudes le matin et ont besoin d'accéder rapidement aux vidéos avec peu de publicités en pre-roll. À l'inverse, ces mêmes personnes, le soir, vont vouloir consommer du long tail et supportent facilement plusieurs minutes de publicité avant et pendant leur visionnage vidéo qui sera d'une durée plus longue. Ooyala insiste sur le fait que pour fournir ce genre d'informations très qualitatives, il ne stocke pas de données personnelles, mais uniquement des données comportementales et contextuelles agrégées sur les

CANALPLAY Cinéma Séries Jeunesse Divertissement 18 Q Se connecter Essai Gratuit

Sin City

Des Jeunes femmes sont tuées dans les bas-fonds de Sin City. Trois hommes meurtris par la vie décident d'affronter de terrifiants ennemis. L'adaptation de la plus célèbre BD policière par son propre auteur : Frank Miller. Une section du film est filmée par Quentin Tarantino, mais chut, on ne vous dira pas laquelle, ce n'est pas officiel...

Thriller, États-Unis, 2005, 1h59, VOST VF

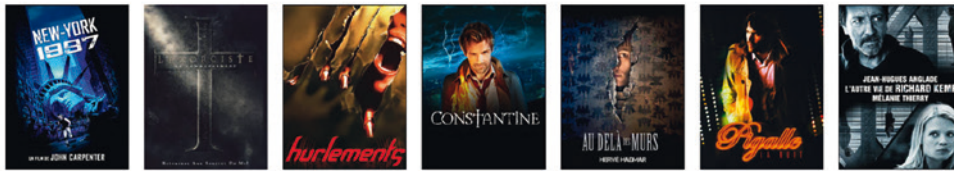
De : Robert Rodriguez, Frank Miller, Quentin Tarantino
Avec : Jessica Alba, Josh Hartnett, Bruce Willis, Benicio Del Toro, Brittany Murphy, Jaime King, Mickey Rourke

Ultra violent
Images stylisées
Vengeance
Course-poursuite
Noir et blanc
Investigation
Ambiance obscure

Sur la vengeance avec des courses poursuites



Ambiances obscures et films d'investigation



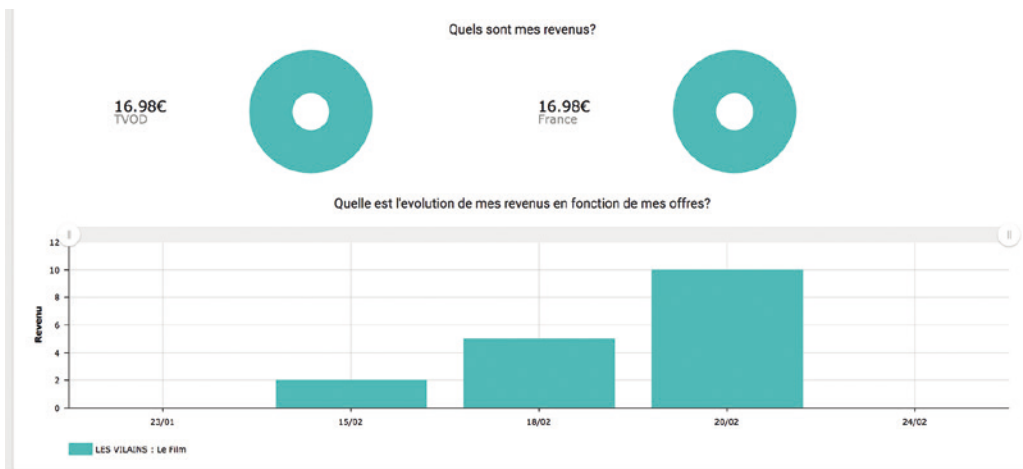
Voir aussi



Accueil > Sin City

CANALPLAY

La maîtrise des outils Big Data et de l'analyse sémantique a permis à Spideo de proposer à CanalPlay un principe de recommandation original et pertinent des films et séries.



La plateforme sVOD Okast récemment rachetée par FlameFy utilise le Big Data pour piloter les audiences lors de la distribution d'un film, comme ici « Les Vilains »

catégories de personnes et leur navigation au sein d'un service de streaming vidéo. Ooyala s'attache aussi, avec des clients comme Pac12 Entreprises aux USA qui diffuse les vidéos des compétitions des universités américaines, à catégoriser les publics suivant qu'ils s'intéressent à un sport donné, aux résultats de l'université, d'une équipe en particulier... Ainsi, les publicités sont adressées de manière plus ciblée.

De la publicité TV programmatique à la publicité géolocalisée

Depuis deux ans environ, la publicité programmatique, c'est-à-dire la vente des espaces publicitaires de manière automatisée grâce à des algorithmes, a envahi l'ensemble des écrans numériques, y compris dans le domaine de la vidéo. Pour autant, l'analyse des logs en masse au niveau local et l'adressage des données de manière géolocalisée est une nouvelle étape que les éditeurs TV sont en train de franchir avec l'aide technique du big data.

Ooyala a travaillé notamment sur la mise en place d'outils d'Analytics poussés pour le compte de BFM Paris, qui propose désormais des publicités géolocalisées pour tous les abonnés SFR recevant la chaîne d'information locale. Cela reste une expérimentation limitée, car depuis 1992 l'environnement légal est assez contraignant en France pour les éditeurs nationaux qui voudraient faire de la publicité locale. Mais le train du big data est en marche pour un éditeur TV qui voudrait connaître parfaitement un bassin d'audience local et ensuite adresser des publicités à telle ou telle catégorie de personnes de manière parfaitement géolocalisée. Il faut savoir que des pays comme les États-Unis et la Norvège sont déjà très avancés en matière de publicités géolocalisées.

Le big data au service de la recommandation

Qui veut se lancer dans la VOD ou sVOD a la nécessité d'entrer dans une démarche big data, afin de connaître finement son audience, la « piloter » et susciter ainsi des actes d'engagement fort, comme l'achat de programmes. On a beaucoup glosé sur les « merveilles » réalisées par les algorithmes de recommandation de Netflix, mais on oublie un peu vite qu'il y a derrière ces modélisations statistiques et sémantiques à grande échelle un travail important sur les outils big data et pas mal d'humains aussi qui vérifient et complètent les quelques 73 000 catégories estimées au sein des catalogues de films et séries de Netflix. En France, nous avons aussi une start-up spécialisée dans ce registre, Spideo qui s'est fait une spécialité, via des cas d'usage comme Canal Play, de faire de la recommandation « contenu à contenu » basée sur les outils big data afin d'être en mesure d'assumer des volumes importants d'analyses en temps réel, par exemple lors des pics d'audience du début de soirée.

Pour Thibault d'Orso, le PDG de Spideo : « La maîtrise d'ElasticSearch et d'outils comme Kafka est au

>>>

*Du contenu, à votre façon
au Salon NAB 2017.*

Kiosque **SL106**

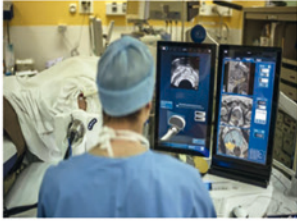


Rien ne vaut de visionner un événement en direct.

Nos solutions vous aident à offrir à vos téléspectateurs **une meilleure expérience que s'ils y étaient**. Dans **Live Production**, vous gagnez grâce à l'**ampleur** de nos solutions complètes, à l'**intégration** entre caméras, commutateurs et systèmes de rediffusion, en plus de la **flexibilité** opérationnelle et financière offerte avec les mises à niveau de la eLicense Grass Valley.

Apprenez-en plus en visitant grassvalley.com





Près de 15 000 cancers par an évitables en France

Près de 15 000 cas de cancer pourraient être évités chaque année en France par une amélioration des conditions de vie et de la santé des populations les plus

- ✖ populations (5)
- ✖ femmes (4)
- ✖ estomac (3)
- ✖ prostate (3)
- ✖ cancers du larynx (2)
- ✖ foie (2)
- ✖ incidence (2)
- ✖ mélanome (2)
- ✖ ovaires (2)
- ✖ pancréas (2)
- ✖ testicules (2)
- ✖ vessie (2)
- ✖ voies respiratoires (2)
- ✖ insom (1)
- ✖ santé (1)
- ✖ milieux (6)
- ✖ étude (5)
- ✖ hommes (3)
- ✖ lèvres-bouche-pharynx (3)

Rechercher des émissions et des extraits

EXTRAITS ÉMISSIONS

10 émissions en lien avec cet article ont été trouvées :

50% LE MAGAZINE DE LA SANTÉ
diffusé le 22/09/2016 13:45 (50 minutes)

femmes (4) santé (4) Santé (4) étude (2) hommes (1) milieux (1)

Tags marquants: cancers-du-larynx, estomac, foie, incidence, insom, lèvres-bouche-pharynx, mélanome, ovaires, pancréas, populations, prostate, testicules, vessie

44% ALLO DOCTEURS
diffusé le 4 nov. 2013 (23 minutes)

santé (12) Santé (12) prostate (4) femmes (2) hommes (2)

foie (1) étude (1)

Tags marquants: cancers-du-larynx, estomac, incidence, insom, lèvres-bouche-pharynx, mélanome, milieux, ovaires, pancréas, populations, testicules, vessie, voies-respiratoires

Capture d'écran de la solution de l'enrichissement de données à la volée d'extraits d'émissions TV de Leankr qui fonctionne actuellement sur les pages santé de Ouest France..

cœur du savoir-faire de l'entreprise autant que la catégorisation des films et séries ou la conception d'algorithmes. Notre maîtrise du big data nous permet de traiter au fil de l'eau plus de 3 000 requêtes par seconde lors des pics d'audience et de fournir ainsi une information individualisée et pertinente à chacun sans goulet d'étranglement. »

Pour proposer une qualité de recommandation en temps réel, Spideo travaille aussi sur plusieurs couches de données avec des stratégies différenciées, certaines données étant pré-calculées tandis que d'autres nécessitent le temps réel. Rappelons que Spideo croise trois types de données différentes pour faire ses recommandations que sont les centres d'intérêt des spectateurs, l'empreinte sémantique d'un film ou d'une série, et le parcours de l'utilisateur sur la plate-forme sVOD. Il est bien difficile d'évaluer l'efficacité de la recommandation, car le taux de transformation en acte d'achat ou de visionnage est aussi lié à la manière dont une recommandation est intégrée dans une plate-forme sVOD. Toutefois, selon Thibault d'Orso, elle a un impact en moyenne de 20 à 25 % sur l'acte d'achat d'un film ou d'une série et peut parfois doubler pour des typologies de contenus plus rares. Ooyala qui, de son côté, propose également un module de recommandation directement dans son player vidéo, n'est pas très éloigné de ce genre d'estimation. Selon Frédéric Dumény, « la plupart des clients qui implémentent notre module de recommandation améliorent de 30 % l'incrémental de consommation des vidéos pour une même personne ».

Quand les vidéos deviennent sémantiques et big data

L'approche big data permet aussi d'aller plus loin que la recommandation, l'optimisation publicitaire, la monétisation ou l'amélioration de l'UX. Plusieurs start-ups, françaises se servent en effet des outils big data pour enrichir les contenus vidéo de métadonnées des éditeurs TV et attirer ainsi de nouvelles audiences via les réseaux. Pour FlameFy, cela consiste à rapprocher les producteurs de contenus premium de leur audience par différents moyens. FlameFy se sert notamment du big data et du machine learning pour générer des tableaux de bord interprétables concernant le niveau d'implication et d'intérêt

d'une audience sur un sujet donné. Toutefois, disposer de « data » n'a que peu de valeur si celles-ci ne sont pas utilisées de manière automatisée au sein de processus d'engagement. C'est pourquoi cette start-up propose désormais directement aux ayants droit de valoriser leur contenus premium sans avoir à faire le grand écart entre des diffuseurs traditionnels, auxquels il est devenu de plus en plus difficile de vendre des programmes, et des réseaux de partage vidéo, comme YouTube, qui dégradent leur marque et ne rapportent pas de revenus suffisants.

Selon Cédric Monnier, le PDG de FlameFy : « il existe des gisements de valeur dans le fait que le public visionne des contenus moyennant une donation à une œuvre caritative ou une entrée en conversation avec un annonceur. Aujourd'hui, face à des données associées aux vidéos orientées sur deux axes : un meilleur référencement des contenus sur Google et la vente sur les marchés internationaux, il existe une troisième voie qui consiste à générer des métadonnées en masse autour de contenus qualifiés dans le but d'affiner les stratégies d'engagement du téléspectateur. »

FlameFy couple ainsi le big data avec des techniques comme la reconnaissance d'images dans les films de documentaires ou les reportages, afin de calculer la récurrence d'apparition d'un personnage durant un programme. Il est alors possible d'orienter le spectateur de manière rapide et pertinente dans ses choix, voire de lui proposer uniquement les séquences, à l'intérieur de programmes, qui correspondent à ses centres d'intérêt.

Le big data peut intervenir très tôt dans le pilotage des audiences d'un média, voire en amont de la création de celui-ci. Dans un tel cas de figure, la start-up « crawle » un panel d'un millier de personnes intéressées par le futur sujet de l'émission à partir du nombre de visionnages sur YouTube, Twitter ou Facebook. Cette méthode permet d'une part de repérer les influenceurs qui vont être les ambassadeurs d'une nouvelle émission ou d'un nouveau service et d'autre part de fournir un enrichissement des métadonnées associées à des vidéos, selon une logique sémantique qui servira par la suite à éditorialiser le programme. Pour parvenir à des résultats suffisamment qualitatifs, FlameFy est obligé d'agréger des dizaines de mil-

lions de points de données émanant notamment des réseaux sociaux, dont certaines sont accessibles gratuitement, mais d'autres sont achetées auprès de Facebook, Twitter et autres LinkedIn.

Leankr enrichit la parole des émissions de télévision

Avec une approche centrée sur les contenus, proche de celle de FlameFy, la start-up Leankr enrichit, quant à elle, à la volée via un outil de reconnaissance de la parole (speech to text) les données associées à des contenus d'émissions de télévision. Les bases de données sémantiques volumineuses qui en découlent permettent ensuite plusieurs usages.

Pour 6Play par exemple, Leankr réalise en temps réel durant les émissions une analyse fine des tweets. Ses données sont couplées avec la base de données sémantique qui caractérise les moments clés de l'émission. Et ainsi, l'application de l'émission propose de synchroniser automatiquement les sujets des tweets avec le déroulé de l'émission.

Actuellement, Leankr va même plus loin en partenariat avec le quotidien régional Ouest France. Cette start-up est à l'origine des liens contextualisés à l'intérieur des pages du site web du journal entre les contenus des articles et des extraits vidéo du magazine de la santé présenté par Michel Cymes et Marina Carrère d'Encausse se rapportant directement au sujet traité dans l'article. Pour ce faire, Leankr a qualifié chaque mot du contenu des émissions sur plusieurs années et ainsi, grâce à ce marketing croisé entre vidéos du producteur et articles des journalistes, les vidéos trouvent une nouvelle exposition de manière très pertinente et vers un large public. Ce premier cas d'usage démontrant un modèle d'affaires vertueux devrait en appeler d'autres. À terme, Leankr imagine même que la télévision se délinéarise encore un peu plus au niveau des extraits grâce à de tels cas de réexposition au sein de carrefours d'audiences du web.

On le voit au travers de ces différents cas d'usage les technologies big data sont en train d'ouvrir un nouveau champ immense de transformation des vidéos en données exploitables à grande échelle en vue de piloter les audiences. ■

FMX 2017 - BEYOND THE SCREEN

As technology evolves, content is no longer limited by the borders of a screen. From traditional 2D animation through 3D to VR, AR and 360° projects, FMX 2017 covers the entire range of audiovisual experiences. Visit FMX and enjoy fascinating topics such as “Star Wars: Rogue One”, Oscar-winning short film “Piper” and the immersive movie “Dear Angelica” that was entirely painted in VR.

Other highlights: Concept Art, VFX in Commercials, Location-Enhanced Virtual Reality, Digital Humans Forum, Directing and Designing for VR and much more.

FMX2017

May 02-05, Stuttgart, Germany
www.fmx.de



Streaming et postproduction dans le cloud

Des caméscopes de plus en plus connectés

Avec le cloud et les réseaux IP, les fabricants d'équipements vidéo de reportage misent tous sur des workflows dématérialisés et le streaming. Dans ce but, ils équipent leurs derniers caméscopes avec des interfaces réseau et des encodeurs de streaming. À première vue, ils viennent ainsi concurrencer les DOS/4G comme les LiveU, TVU ou Aviwest. En réalité, les deux types d'outils fonctionnent selon des modalités distinctes et sont destinés à des usages complémentaires.

Par Pierre-Antoine Taufour

Les dernières générations de caméscopes de reportage sont très souvent équipées de deux slots pour les cartes mémoires. Elles peuvent fonctionner alternativement pour effectuer un enregistrement continu, ou bien en parallèle pour remédier à un défaut technique. Quand le caméscope est équipé de deux codecs de compression distincts, l'opérateur peut choisir de réaliser un enregistrement « haute qualité » sur le slot A et un enregistrement avec une compression plus forte, dénommé alors « Proxy » sur le slot B. Grâce à une interface réseau ces fichiers « Proxy », plus légers, seront transférés beaucoup plus vite vers la chaîne pour une diffusion presque live ou un prémontage.

Une interface réseau pour transmettre plus vite les fichiers

Cette interface réseau offre de nouvelles fonctionnalités inconnues jusqu'à présent. En dotant le caméscope d'une interface web, le JRI ou un assistant pourra, à partir d'un micro-ordinateur, d'un smartphone ou d'une tablette, télécommander des fonctions d'enregistrement, contrôler les réglages, disposer d'un retour écran, consulter les plans enregistrés.

La compression vidéo H.264 employée de façon quasi systématique pour l'enregistrement des fichiers Proxy et l'ajout des protocoles vidéo sur IP autorisent la transmission live des images capturées via un réseau wifi ou 4G. Mais cela est insuffisant pour remplacer les DOS/4G. Ceux-ci sont conçus pour transmettre les images live par agrégation de réseau et via plusieurs liaisons 4G simultanées, si possible sur des opérateurs distincts. Ceci afin de sécuriser la liaison et d'en compenser les aléas. Dans le cas des caméscopes, un seul port réseau est disponible et donc une liaison unique 4G sera exploitée pour le live. Tous les constructeurs compensent cet inconvénient en y ajoutant des protocoles propriétaires de correction d'erreur basés sur la technologie FEC (*Forward Error Correction*) et en proposant un serveur de réception dédié, capable d'ajuster au mieux le débit vidéo par rapport aux variations de la transmission. Mais avec leur technologie de « bonding » (multiplexage inverse) les encodeurs et DOS/4G conservent un avantage indéniable par



La présence d'une interface réseau sur un caméscope connecté, ici un modèle Panasonic AJ-PX270 permet de le télécommander depuis une tablette et de consulter les séquences enregistrées. © Panasonic

rapport aux caméscopes avec interface réseau intégrée.

Dans leurs spécifications, les constructeurs des caméscopes connectés fournissent une large palette de formats pour les résolutions d'images, les codecs de compression et de débits résultants. Une lecture attentive des modes d'emploi montre qu'il existe de nombreuses restrictions pour le codec B en fonction des choix effectués pour l'enregistrement haute qualité sur le slot A, les protocoles réseaux de transmission utilisés et la latence acceptée.

Les trois principaux constructeurs d'équipements de reportage (JVC, Panasonic et Sony) proposent

chacun à leur catalogue des caméscopes équipés d'interface réseau. Ils sont associés à des services de cloud, spécifiques à chaque marque. Les modalités d'exploitation et l'intégration des outils de streaming présentent des différences importantes, car liées à des objectifs et des stratégies distincts.

JVC met l'accent sur le live et le streaming

JVC équipe plusieurs modèles de caméscopes avec des fonctions d'accès réseau et des outils de streaming. Le GY-HM660 est un modèle de poing HD destiné au reportage (voir le test dans MKW#17) tandis que les GY-HM850 et 890 sont des caméscopes d'épaule plus orientés ENG, le 890 dis-



Le caméscope de poing JVC GY-HM200 avec le dongle d'émission 4G branché sur le port USB. © JVC



La version ESB du caméscope JVC GY-HM200 offre un outil d'incrustation de titres et de scores. © JVC

posant même de fonctions de tournage multicam avec CCU. Deux modèles 4K sont également équipés de ces fonctions de streaming, les GY-LS300 et GY-HM200. Mais pour la diffusion en streaming, les résolutions sont limitées à la HD.

Face à la multiplicité des modes d'accès au réseau, le constructeur a choisi d'implanter un port unique USB de type « Host » que l'utilisateur complète au choix avec une clé 4G, un adaptateur wifi ou une interface USB/RJ-45 pour un raccordement filaire.

Le flux de streaming est encodé au choix en Mpeg-2 TS (UDP ou TCP), en RTSP, RTMP (compatibles entre autres avec les services Ustream, YouTube ou Wowza) et enfin le protocole propriétaire Zixi. Zixi est une plate-forme d'échanges et de diffusion de streaming qui propose des services d'hébergement, de codage et de distribution de contenus vidéo sur IP. Elle a mis au point un protocole de streaming propriétaire basé entre autres sur la correction d'erreur FEC (*Forward Error Correction*) et l'ARQ (*Automatic Repeat reQuest*). Il a pour objectif de fiabiliser la liaison et de réduire les erreurs dues aux aléas de transmission des réseaux IP. Il est capable de compenser les défauts et pertes de paquets jusqu'à 30 % d'erreurs. JVC a intégré ce moteur d'encodage Zixi dans ses caméscopes. Il fonctionne, bien entendu, avec les infrastructures de Zixi ou avec des équipements basés sur ce protocole, comme le serveur de réception JVC BR-DE800. Celui-ci reçoit le flux d'images, le décode et le transmet sur une sortie SDI pour envoyer le contenu vers un équipement de production.

Outre la diffusion en live, les caméscopes JVC dotés de fonction de streaming sont capables de

transmettre les contenus enregistrés en haute ou basse définition vers un serveur FTP. Le journaliste les transmet soit intégralement, soit en plaçant des balises sur les fichiers pour n'envoyer que les parties utiles à la chaîne. Une récente mise à jour du firmware améliore la transmission FTP avec une fonction « resume » pour reprendre le transfert lors d'une rupture de la liaison. Le modèle GY-HM660 vient également de recevoir une fonction de retour son de type IFB pour transmettre les ordres au cadreur. Le modèle 4K GY-HM200 est disponible dans une nouvelle version dénommée ESB (Entertainment, Sports and Broadcast) qui ajoute des fonctions d'incrustation de titres et de scores dans l'image transmise en sortie.

JVC a signé un accord commercial avec Streamstar qui conçoit et fabrique des systèmes intégrés de production live (mélangeur à six entrées SDI, habillage graphique, fonctions de lecture et d'enregistrement...) avec diffusion en streaming. Streamstar y a intégré l'API de pilotage et de décodage des caméscopes JVC, ce qui offre six entrées vidéo IP supplémentaires, raccordées en Ethernet. Avec cette architecture, il est possible d'installer facilement un plateau déporté en remote production. Le Streamstar est également compatible avec le protocole NDI de NewTek (voir l'article dans MKW#20, pour plus d'informations).

Videocloud de JVC, un service de diffusion orienté corporate

Pour aider ses clients à aborder sereinement la diffusion en streaming, JVC a lancé Videocloud, une plate-forme de diffusion et d'hébergement de contenus vidéo. Ceux-ci sont diffusés en direct lors d'une retransmission depuis un caméscope

ou le mélangeur Streamstar, ou enregistrés sur les baies de stockage du service pour une consultation en VOD. Il est possible d'enrichir les contenus avec des métadonnées, de gérer les droits de consultation, de suivre les audiences et de monétiser la consultation via le service adSense de Google. Les contenus sont accessibles soit directement depuis une URL ou bien peuvent être intégrés dans un site web spécifique. Le service est gratuit en version starter avec 50 heures de visionnage par mois, 5 Go de stockage et une chaîne en direct. Ensuite, deux niveaux d'abonnement, Plus et Premium, sont proposés à 60 et 120 euros HT par mois avec en Premium : 1 000 heures de visionnage mensuelles, 100 Go de stockage et un nombre illimité de chaînes live. Le dimensionnement du service a été défini pour une communication de type « corporate » ou institutionnelle avec des audiences limitées. JVC offre un an d'abonnement au service Premium à tout acheteur de caméscope JVC équipé de fonctions réseau.

Sony, des modules externes pour offrir l'accès réseau à toute la gamme

Sony propose également des outils pour transmettre en direct les images captées avec ses caméscopes de reportage. Afin d'offrir ces fonctions de transfert et de streaming à une large gamme de produits, le constructeur a conçu un adaptateur sans fil qui regroupe à la fois les fonctions d'encodage, d'enregistrement en fichier Proxy et de gestion de l'interface réseau. Il est proposé en deux versions, l'une équipée d'une entrée SDI et d'un connecteur USB, le modèle CBK-WA100, pouvant se raccorder à un grand nombre de caméscopes, et le modèle CBK-WA101 qui récupère

>>>



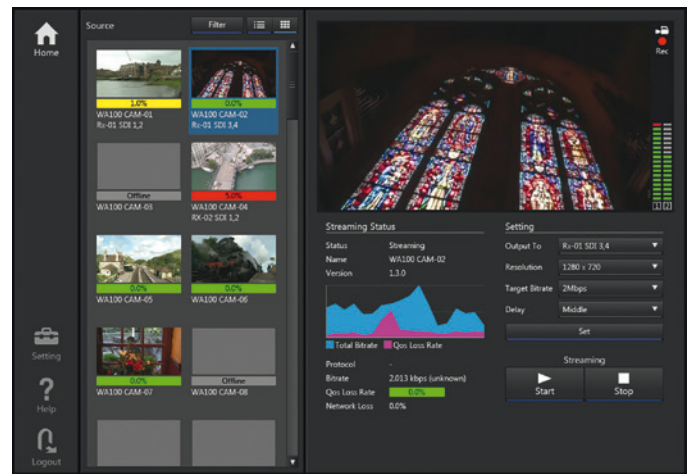
Le Streamstar 7 est un système de mixage vidéo qui accepte en source les caméscopes connectés de JVC, raccordés en Ethernet. © Streamstar



Le caméscope Sony PMW-400 accueille sur son flanc droit le module de codage et de transmission CBK-WA101 sur lequel vient se brancher la clé 4G ou wifi. © Sony



Avec ses circuits d'encodage et de transmission internes, le caméscope Sony PXW-X180 n'a besoin que d'une clé 4G ou wifi pour assurer une transmission mobile sans fil. © Sony



L'interface web du serveur de réception Sony PWS-110RX1 sert à afficher les sources mobiles connectées au pool de récepteurs et à en contrôler le débit instantané et la QoS. © Sony

le signal vidéo et l'alimentation via un connecteur spécifique du caméscope. Le second modèle se branche uniquement sur les modèles PMW-400 et PXW-X320. Enfin pour trois unités de reportage plus récentes, les PXW-X180, PXW-X200 et PXW-X500, Sony a décidé d'intégrer le système de streaming et de gestion du réseau dans l'appareil lui-même, à charge pour l'utilisateur d'insérer un adaptateur wifi Sony CBK-WA02 ou une clé 4G d'un opérateur mobile sur le connecteur USB « host ».

Pour contourner la limitation du connecteur unique et accéder au réseau, Sony a prévu, avec son adaptateur wifi, un support CBK-NA1E qui permet de connecter simultanément la clé wifi et une clé 4G. Via le wifi, on pourra associer au caméscope une tablette ou un smartphone sur lequel tourne l'application CBM (Content Browser Mobile) disponible sous iOS et Android. Elle offre de multiples fonctions de dialogue avec le caméscope et son adaptateur sans fil pour en contrôler les réglages de prise de vues (zoom, mise au point, diaphragme, gamma, balance de blancs et de noirs, gain), les paramètres d'encodage et gérer les métadonnées. Elle sert également de player vidéo pour voir les images captées, lire les séquences enregistrées, les sélectionner pour une transmission en mode fichiers via le FTP. Toutes ces fonctions sont aussi accessibles via un navigateur web depuis un PC. Grâce à la fonction Near-Live File Transfer, les fichiers enregistrés sont transmis vers le serveur FTP en parallèle avec l'enregistrement qui continue. Le logiciel CBM constitue une véritable tour de contrôle facilitant la mise en œuvre du caméscope et de son système de transmission, sans passer par les multiples menus et sous-menus du viseur.

Sony complète ses outils de transmission sans fil avec un serveur de réception réseau, le PWS-100RX1. Installé dans une régie de la chaîne, il récupère le signal de streaming qu'il reconvertit en SDI afin de le mixer avec les autres sources d'image du plateau. Il est capable de traiter deux

sources de streaming simultanément et on peut chaîner les unités de réception pour gérer un parc de plusieurs caméscopes de reportage, le tout via une interface de pilotage unique. Grâce à celle-ci, l'équipe technique affiche les images transmises, gère à distance tous les paramètres des adaptateurs sans fil afin de décharger les équipes de reportage. Mais la grande force du PWS-100RX1 réside dans les outils de QoS qu'il ajoute à la gestion des transmissions. Les modules de streaming de Sony transmettent les flux vidéo soit avec un transport classique Mpeg-2 TS, avec les protocoles UDP ou TCP, en RTP, ou bien avec un codage propriétaire améliorant la QoS de la liaison.

Les serveurs de réception dédiés réduisent les aléas de la transmission mono réseau.

Dans le premier cas les flux seront décodés et affichés avec les players ou les plates-formes de réception habituelles et pourront être repris par toutes les plates-formes classiques de distribution de streaming. Les outils spécifiques de QoS de Sony comprennent un système ARQ temps réel (Automatic Repeat Request), un système d'adaptation de débit pour tenir compte des aléas de la transmission sans fil et une puissante correction d'erreur de type FEC (Fast Error Correction). Sony annonce qu'avec une perte de 30 % de paquets et une latence de 3 secondes, il n'y a pas de dé-

faut visible sur l'image. L'utilisation du récepteur PWS-100RX1 fiabilise et améliore la liaison, même avec un seul module de transmission 4G, sans déployer la technologie de bonding et une répartition des données sur plusieurs liaisons ou opérateurs.

Panasonic privilégie son service de cloud P2 Cast et LiveU

La gamme des caméscopes connectés de Panasonic comprend quatre références : AJ-PX270, AJ-PX380G, AJ-PX800G et AJ-PX5000G auxquels s'ajoutent les enregistreurs de table AJ-PG50 et AJ-PD500. Les fonctionnalités réseaux sont identiques sur ces six appareils. Ils disposent tous d'une embase RJ-45 pour un raccordement sur réseau filaire et d'un port USB 3.0 « Host » pour recevoir une clé wifi (obligatoirement le modèle AJ-WM30 proposé par Panasonic) ou un dongle 4G fourni par l'opérateur.

Les fonctionnalités réseau sont d'abord conçues pour connecter directement les caméscopes au service cloud de postproduction P2 Cast mis en place par Panasonic. Lors d'un tournage, les fichiers Proxy enregistrés dans le caméscope (avec une résolution allant du format 480 x 270 au Full HD et un débit compris entre 0,8 et 6 Mb/s) sont découpés en éléments de deux minutes transmis immédiatement en FTP dans le cloud. Au siège de la chaîne, un journaliste, via une interface web, peut les consulter en séquences intégrales et sé-

>>>



Via une liaison wifi, l'application Sony CBM (Content Browser Mobile) sert à télécommander les réglages du caméscope, à lire les séquences enregistrées et à afficher un retour écran. © Sony

THIS
IS STATE-OF-THE-ART
WIRELESS
COMMUNICATION



L'INTERCOM SANS FIL BOLERO

- Jusqu'à 10 boîtiers ceintures par antenne
- Système d'une capacité de 100 antennes, 100 boîtiers ceintures
- Intelligibilité (voix) la meilleure dans sa catégorie
- Enregistrement des boîtiers ceintures en "Touch&Go"
- Boîtier ceinture 6 canaux + touche REPLY dédiée
- Microphone et haut-parleur intégrés pour mode Talkie-Walkie
- Intégration de smartphone via Bluetooth
- Conception robuste et ergonomique du boîtier ceinture
- Ecran lisible en plein soleil avec verre Gorilla Glass™
- Antennes décentralisées sur un réseau IP AES67
- Parfaite intégration avec la matrice d'intercom RIEDEL ARTIST





Le caméscope AJ-PX380, l'un des modèles connectés de la gamme Panasonic. © Panasonic



L'interface de télécommande sur tablette des caméscopes connectés Panasonic donne accès à de multiples réglages. © Panasonic

lectionner les parties intéressantes. Après renvoi de l'EDL vers les caméscopes, celles-ci sont transmises en haute qualité depuis le format AVC-G25 au Full HD AVC-I100. L'interface web permet également de paramétrer les caméscopes à distance, de visualiser leurs divers états techniques (dont le niveau de batterie !) et de les localiser sur une carte. Il s'agit d'un outil de management qui n'a rien à envier à ceux exploités pour la gestion des flottes de DOS/4G. Des applis dédiées iOS et Android sont également prévues pour effectuer les mêmes tâches depuis une tablette ou un smartphone. Pour les utilisateurs non abonnés au service P2 Cast, il est possible d'envoyer les fichiers enregistrés directement vers un serveur FTP. Des web API sont disponibles pour associer les outils P2 Cast à des systèmes de postproduction et de news room tiers.

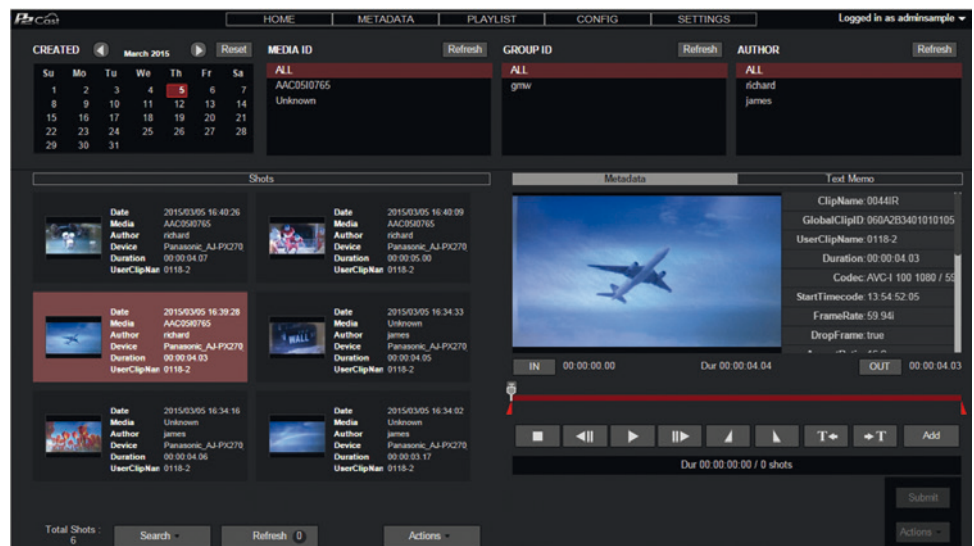
Panasonic a signé un partenariat avec LiveU pour effectuer de la transmission « live » depuis ses caméscopes connectés. Les outils d'encodage, la gestion de la QoS et les protocoles réseau propriétaires du spécialiste de la transmission 4G sont directement intégrés dans les caméscopes connectés de Panasonic. Il suffit d'insérer une clé 4G dans le port USB pour mettre en place un « live » vers les infrastructures Live U. Grâce à la plate-forme d'échanges Live U Central, il est possible d'envoyer les images vers d'autres partenaires ou services de streaming. La clé 4G est équipée d'une seule carte SIM et n'exploite donc qu'un seul canal de transmission sans redondance, contrairement à un vrai DOS/4G basé sur le bonding et des liaisons multi-opérateurs.

Pour les chaînes qui n'exploitent pas de services Live U, Panasonic propose un logiciel dénommé P2SS (P2 Stream Server), destiné à recevoir en live les images transmises par quatre caméscopes connectés simultanément et à les convertir en signaux SDI. Il offre également les outils de supervision et de paramétrage pour un parc de 20 unités.

Teradek, le Meccano du streaming

Si on souhaite mettre en place du live streaming sans posséder l'un des caméscopes connectés décrits ci-dessus, la solution alternative consiste à l'associer à l'un des modules d'encodage et de transmission Teradek. Ce constructeur propose plusieurs gammes de modules de transmission (Vidiu, Cube, Bond) selon les entrées disponibles, les fonctions à assurer et les interfaces réseau disponibles. Il est possible d'associer plusieurs systèmes selon la configuration de tournage ou de transmission. Teradek complète ses produits par une gamme de logiciels et de service pour piloter et superviser ses modules de transmission, mettre en place des liaisons agrégées (Ethernet, wifi, 4G) soit avec le Bond ou en associant plusieurs iPhones. La grande force des produits Teradek réside dans la multiplicité des services de streaming préconfigurés dans ses produits. Avec les identifiants de son compte, on peut facilement établir une liaison vidéo live vers ses propres infrastructures (Mpeg-2 TS, TriCaster et Wirecast sur option) ou bien directement vers Li-

vestream, Ustream, YouTube Live, Facebook Live, Twitch, Wowza ou un serveur RTMP. Teradek complète son offre avec Sputnik, un serveur de réception tournant sous Linux, et Core un service cloud de management des unités d'encodage, de routing des flux, d'enregistrement et d'archivage. L'offre est très modulaire et permet d'assembler des configurations de diffusion live et de streaming selon l'architecture désirée et l'envergure du projet. ■



Le service de postproduction P2 Cast récupère automatiquement les séquences tournées avec les caméscopes connectés en 4G ou en wifi. © Panasonic

Les dos de transmission 4G

Au-delà du direct

Les dos de transmission 4G sont devenus au fil des ans les outils indispensables pour la couverture de l'actualité en direct. Avec l'amélioration de leurs performances et de la couverture des réseaux 4G, leur usage s'élargit à d'autres activités de production TV comme les variétés, la télé réalité ou le sport. L'ouverture des réseaux sociaux à la diffusion « live » pousse les constructeurs à proposer des versions économiques, encore plus légères.

Par Pierre-Antoine Taufour



Le dos 4G regroupe un encodeur vidéo, un enregistreur, les modules de transmission avec leurs cartes SIM et une batterie. © LiveU

L'usage des unités de transmission 4G s'est généralisé pour la couverture de l'actualité. Chaque chaîne nationale possède plusieurs dizaines d'unités et régulièrement elles renforcent leur parc en faisant appel à la location lors des événements majeurs (coupes du monde, JO, élections nationales, festivals...).

Les dos de transmission 4G se sont allégés avec la sortie de modèles mieux intégrés et de taille plus réduite. Avec des caméscopes plus compacts, l'objectif est de réduire le barda des équipes de reportage et de pouvoir fixer l'unité de transmission directement à l'arrière de la caméra, même si pour des raisons sanitaires, cette solution n'a pas la faveur des JRI sous nos contrées. Tous les constructeurs ont élargi la palette des terminaux pouvant transmettre des signaux vers leurs serveurs : logiciels d'encodage pour micro-ordinateurs, caméras IP, applications pour smartphones. Les journalistes des principales rédactions en disposent sur leurs smartphones mais leur usage reste exceptionnel.

Des services de back-office encore plus complets

Les évolutions récentes des dos 4G se situent aussi du côté des services de back-office. Tous les fabricants ont développé des outils de supervision des équipements, de management des flottes d'émetteur et de routage des flux. Leur première fonction est de contrôler à distance le bon fonctionnement des unités de transmission pour compenser les éventuels aléas de la liaison: affichage de l'image et du débit instantané, des

niveaux de qualité, l'état des batteries, etc. Ces logiciels servent également à paramétrer les unités pour décharger de cette tâche les JRI déjà fort occupés par ailleurs. Les équipes techniques, depuis la chaîne les assistent aussi pour trouver une localisation mieux adaptée afin d'améliorer la qualité des images. Comme les unités 4G sont équipées de GPS, il est facile de les localiser en temps réel sur une carte et de donner des instructions aux équipes en fonction des événements et de leur position.

Pour obtenir de meilleures performances, il est vivement recommandé de panacher dans le dos 4G, les cartes SIM de plusieurs opérateurs, entre lesquels le flux d'image sera réparti. La facilité d'usage entraîne une consommation data difficile à modérer. Les outils de management servent également au report des consommations de chaque carte SIM et de chaque opérateur. Cela permet de mieux anticiper auprès des fournisseurs de cartes SIM et rassure les équipes sur le terrain pour éviter de passer en mode « Fair Use » si la consommation data est dépassée. Selon la situation, il est possible d'inhiber certaines cartes pour en limiter la consommation, et les remettre en route dans une autre localisation plus favorable, et tout cela à distance. Cette fonction est particulièrement utile lorsqu'une équipe est à l'étranger et doit faire face à des problèmes de roaming. Pour une analyse ultérieure des problèmes, ces outils de management enregistrent des fichiers log des transmissions et après coup, ces données sont analysées pour comprendre l'origine des difficultés.

Des fonctions de routage

Une autre fonction largement développée dans les outils de management concerne le routage des flux. Avec l'augmentation du nombre d'unités de reportage transmettant en direct, une chaîne ne disposera pas d'autant de sorties SDI au niveau de ces serveurs de réception. Il faut donc pouvoir réaffecter rapidement les images transmises vers les entrées de la régie du plateau en fonction de l'actualité. Mais avec la diffusion vidéo par IP et les live sur les réseaux sociaux (voir ci-après), ces fonctionnalités de routage des flux et leur éventuelle conversion deviennent des éléments indispensables pour accompagner l'exploitation des dos 4G.

Le premier à avoir ouvert la voie est TVU avec son service TVU Grid. Il fonctionne un peu à la manière d'une grille de commutation avec en entrée toutes les unités de reportage en action, mais aussi des sources SDI ou des flux vidéo IP en provenance d'autres systèmes Grid. En sortie, les signaux sont aiguillés vers des sorties SDI pour exploitation en plateau ou vers des transports en IP pour attaquer des serveurs TVU Grid implantés dans d'autres chaînes affiliées. Ainsi une unité de reportage peut alimenter plusieurs chaînes simultanément, avec éventuellement une vente et une tarification. Grâce à des options il est possible de transmettre directement vers des CDN pour intégration à des services web ou vers les principaux services live des réseaux sociaux. L'un des principaux avantages du système réside dans sa capacité à effectuer des commutations propres à l'image près entre les sources disponibles. TVU

>>>



Avec une taille réduite, le dos 4G peut se porter en bandoulière. Mais est-ce plus confortable pour le JRI ? © TVU



L'interface de commande du TVU Grid. © TVU

Grid n'est pratiquement pas utilisé en France car les fonctionnalités initiales sont avant tout adaptées à l'organisation des chaînes de TV américaines, qui fonctionnent en syndication et où les stations d'un même réseau sont réparties sur plusieurs fuseaux horaires.

LiveU propose LiveU Central qui regroupe à la fois les outils de management et d'aiguillage de contenus. Aviwest a choisi une approche un peu différente, d'un côté, un outil de management et de supervision avec DMNG Manger, et de l'autre le serveur DMNG StreamHub avec les fonctions de décodage, de conversion et d'aiguillage de contenus. Plutôt que de l'appeler serveur de réception, Erwan Gasc, directeur d'Aviwest, préfère le dénommer serveur transceiver (émetteur-récepteur). Sa fonction première est de recevoir et de décoder les signaux envoyés depuis les dos 4G, les encodeurs en châssis rack, des caméras IP ou les applications pour laptop ou smartphone. Il assure également la conversion et l'émission en vidéo sur IP vers d'autres stations StreamHub, vers des CDN, ou des players vidéo sur mobiles. Outre ses fonctions d'enregistrement, la station StreamHub reçoit 16 sources qu'elle peut renvoyer vers 32 destinations dont 4 sorties SDI.

Le cloud pour plus de souplesse

Les services et applicatifs liés au dos 4G s'appuient sur les infrastructures IP comme de nombreux outils du cloud. Il était donc logique que tous les constructeurs proposent leurs services dans le cloud. En plus des unités de transmission, les chaînes TV acquièrent les serveurs de réception et de management. Mais pour des usages plus ponctuels comme la production corporate, les émissions variétés ou des retransmissions sportives, la mise en place de ces équipements dans le cloud est mieux adaptée. Par exemple Aviwest propose une alternative « cloud » pour les fonctions de management, de réencodage et de distribution de contenus.

Autre fonction ajoutée par tous les constructeurs à leurs systèmes, le retour son IFB (Interrupted Feed Back) qui renvoie par la liaison 4G, le son final de la chaîne avec les ordres de la régie. Le cadreur à la caméra récupère ce signal sur son

casque. Reste juste à trouver un moyen simple de le renvoyer aussi vers le journaliste face à la caméra pour lui éviter la manipulation d'un smartphone en plus de son micro.

Élargir les usages au-delà du direct et de l'actualité

Les dos de transmission 4G ont longtemps été associés aux directs pour couvrir l'actualité chaude. Mais leur usage s'est élargi à d'autres types d'émissions et des modes d'exploitation plus diversifiés. Ils sont employés dans des émissions de variétés ou pour le sport. Yves Bouillon, précédemment responsable des moyens techniques de productions extérieures du groupe TF1, cite ainsi l'émission Téléfoot pour laquelle 80 à 90 % des duplex sont réalisés grâce à des dos 4G. Lors de la coupe du monde de rugby, pour rapatrier l'image des commentateurs, TF1 a déployé des dos 4G exploités uniquement comme encodeur, couplés à une liaison SDSL fournie par le host broadcaster. Yves Bouillon constate que la fiabilité et la robustesse des signaux se sont améliorées tant du côté des opérateurs que des constructeurs de dos 4G. Même sur des liaisons de plusieurs heures, il

n'y a aucun décrochage et surtout la latence et le « lipsync » restent constants. La chaîne utilise régulièrement les dos 4G dont sont dotés ses véhicules SNG pour établir la liaison de secours en parallèle au segment satellitaire ou en complément pour remonter vers le siège des sujets ou des caméras isolées.

Aviwest a fourni les équipements de transmission pour l'émission américaine Live PD (PD : Police Department) produit par Big Fish Entertainment. Le principe est de suivre en direct pendant trois heures d'affilée, les patrouilles de police de six villes américaines. Dans chacune d'elles, trois véhicules sont équipés de trois caméras, plus une équipe à l'extérieur et un drone. Au total, ce sont plus de 40 liaisons renvoyées vers New-York en 4G, WiFi ou satellite avec un mixage des sources de type multicam en plateau. Dans le domaine de l'événementiel, Erwan Gasc cite le lancement européen d'une nouvelle voiture couverte en 4G avec retransmission sur Facebook Live. TVU et Aviwest expérimentent chacun de leur côté la réalité virtuelle avec une diffusion en Facebook Live. Le directeur d'Aviwest confirme que

>>>



L'épaisseur réduite du DMNG PRO180 d'Aviwest permet de le fixer au dos de la caméra. © Aviwest

JVC

4K CAM



Tapez l'incruste !



Soyez performant
Caméscope de poing
4K/Ultra HD



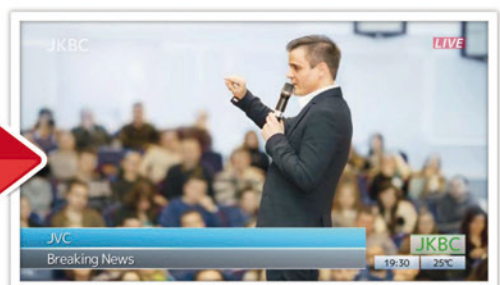
Partagez sans délai
Fonctions streaming

GY-HM200ESB



Gagnez du temps
Faites vos incrustations
pendant la captation
(jusqu'à 7 infographies)

Incrustations pendant l'interview



Scoring en temps réel



Pour + d'infos contactez-nous : jvcpro@fr.jvckenwood.com



Avec sa taille réduite, le LiveU Solo se fixe au-dessus d'un appareil photo reflex. Il est destiné à alimenter les « live » des réseaux sociaux. © LiveU



Tous les constructeurs ont réussi à réduire l'encombrement et le poids des dos 4G, comme ici le TVU One. © TVU

« Facebook Live est un véritable catalyseur pour l'élargissement des usages des dos 4G ».

Autre domaine où les technologies développées pour les dos 4G commencent à émerger, la « remote production ». TVU a développé le système RPS (*Remote Production System*) composé d'un boîtier émetteur et d'un récepteur, chacun dans un rack 1,5 U. L'émetteur avec ses 6 entrées SDI (HD ou SD) multiplexe et encode les images en H.264 4:2:0 (débit compris 0,1 et 10 Mb/s) dans un flux IP sur une double interface Ethernet Gigabit. Avec un signal de référence, les signaux restent synchronisés dans le transport. Deux voies de retour vidéo sont également possibles. Teradek a développé un système similaire avec le châssis T-Rax. L'avantage de ces solutions réside dans un transport IP sur réseaux publics non managés, mais pour lesquels les constructeurs de dos 4G ont développé des outils de QoS propres à leurs produits. Ainsi ils compensent les aléas de ces réseaux publics. Erwan Gasc confirme cet avantage : « Avec nos produits 4G et leurs codeurs spécifiques, nous ajoutons une brique transmission de qualité contribution sur du réseau internet public non managé et sans QoS à la base ». Actuellement la plupart des expérimentations de remote production exploitent des liaisons IP dédiées de bout en bout, fort onéreuses pour justement disposer d'une liaison managée sur toute la distance. Les technologies de dos 4G pourraient donc à terme devenir l'un des maillons des outils de remote production.

Ouverture vers les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux s'ouvrent aux directs vidéo. Après des services précurseurs qui ont défriché le terrain comme Ustream ou Livestream, mais qui sont restés assez confidentiels, le lancement de la vidéo live sur les réseaux sociaux a été initié par Periscope. Le service racheté depuis par Twitter a popularisé la vidéo live grâce à des événements politiques et culturels suivis en direct. Depuis YouTube et Facebook se sont lancés sur ce créneau, avec leurs services de direct respectifs. Et c'est une véritable ruée tant sont nombreux les aspirants à la gloire télévisuelle avec un simple smartphone ou une tablette. Les constructeurs de dos 4G constatent cet engouement aussi pour la communication corporate ou les retransmissions

de concerts. Ils adaptent leurs outils à cette nouvelle demande avec des versions low cost de leurs dos 4G.

LiveU a été le premier sur ce créneau en lançant dès 2015 le LiveU Solo. Le boîtier d'encodage et de transmission a une taille beaucoup petite que le LU200, de l'ordre d'un appareil photo reflex. Il est pourvu d'une entrée SDI et HDMI, de 2 ports

**« Facebook Live est un véritable catalyseur pour l'élargissement des usages des dos 4G »
Erwan Gasc, Aviwest**

USB pour y insérer les clés 4G, d'une interface WiFi et d'un port Ethernet. Un mini-écran LCD complété d'un joystick sert à configurer l'appareil qui dispose aussi d'une interface web pour offrir un accès plus aisé aux menus. Le logiciel interne dispose des API pour transmettre directement le flux de streaming vers Facebook, YouTube, Periscope. Les images peuvent être transmises vers les principaux CDN ou services de streaming pour les utilisateurs qui souhaitent diffuser à travers leur propre infrastructure, et bien sûr vers le service de management et de distribution LiveU Central. Les procédures de connexion ont été simplifiées à l'extrême. Après une inscription de l'appareil sur un portail dédié, on sélectionne le service vers lequel on souhaite diffuser les images de son évènement. Le LiveU Solo est avant tout destiné

à ceux qui souhaitent diffuser des live de qualité sur le web et ne remplace pas les autres outils de la gamme plus orientés vers des usages broadcast.

Sur son dos 4G TVU One, TVU a installé une API pour un accès direct à Facebook Live. Aviwest devrait présenter au prochain NAB un dos 4G plus économique, destiné à alimenter les services ouverts de streaming. Il sera doté d'un encodeur HEVC et prévu pour recevoir deux cartes SIM seulement.

Sortir du direct à tout prix

Lors du lancement des premiers dos 4G en 2007, l'accent avait été mis par les constructeurs sur la transmission en direct pour alléger les coûts des liaisons satellites. Tout le monde pensait « Direct, direct, direct » comme le rappelle Yves Bouillon. Il poursuit « *Le direct en streaming rassure les JRI, car leurs images sont vues en temps réel par la régie centrale. Mais nous les poussons à utiliser le mode fichier pour obtenir une meilleure qualité* ». En incorporant des enregistreurs à l'intérieur de leurs unités et en exploitant le transfert de fichiers en mode FTP, le travail en mode fichiers est devenu plus facile surtout pour les chaînes « premium » qui diffusent les journaux à heure fixe et ne sont pas dans l'immédiateté comme les chaînes d'actualité. La fonction store and file forward complète utilement la transmission live car elle permet de gagner un temps précieux avec un enregistrement et une transmission simultanés.



Tous les constructeurs proposent une version rack de leur dos 4G, pour l'installer dans un véhicule de reportage ou un SNG. © Aviwest

Au cours du direct les images sont transmises tant bien que mal avec parfois des défauts dus aux variations de couverture réseau, mais dès son interruption, l'enregistrement interne du direct est renvoyé en FTP vers la chaîne en meilleure résolution. Le temps de transfert devient alors proportionnel au débit, lié aux aléas de la couverture réseau. Yves Bouillon explique que les équipes de reportage ont affiné au fil des ans leur stratégie de couverture et ont diversifié leurs procédures avec des modes de travail recourant parfois aux faux duplex : « *Lorsqu'il est important que l'intervention du journaliste se fasse sur le lieu de l'événement pour le contextualiser, mais que la couverture réseau est trop mauvaise, il enregistre son intervention avec une accroche convenue avec l'équipe en plateau, puis le JRI se déplace vers une zone où la 4G passe, transfère l'enregistrement en FTP qui est ensuite lancé depuis le plateau avec un pseudo-dialogue entre les deux journalistes.* »

Magic Hour importe et distribue en France les systèmes TVU. Ralph Chaloub, son directeur, confirme que l'utilisation en mode fichiers est prépondérante et que souvent les JRI montent leur sujet sur un ordinateur portable à l'hôtel. Pour profiter du débit élevé des six cartes agréées comme lors d'un direct, TVU complète ses systèmes avec la fonction TVU Router. Elle offre ainsi un débit de l'ordre de 100 Mb/s, sans comparaison avec celui de l'hôtel ou de la salle de presse, pour effectuer les transferts en FTP ou connecter en WiFi les autres terminaux mobiles du journaliste. TVU Router est proposé sous forme d'une option logicielle pour un dos 4G ou vendu sous forme d'un boîtier indépendant équipé de plusieurs cartes SIM 4G.

Bientôt des codecs HEVC

Avec l'arrivée de la 4K et de l'UHD, les technologies de compression vidéo sont en train de passer du codage H.264 au codage H.265, dénommé aussi HEVC. Les constructeurs de dos 4G suivent aussi cette évolution. Pour l'instant ils ont tous lancé des versions H.265 de leurs systèmes de transmission mais uniquement en châssis rack 19 pouces, le DMNG HE4000 chez Aviwest, TVU avec le MLink TE4500 ou le LiveU LU710. La transmission d'images 4K ou UHD n'est pas encore à l'ordre du jour dans les chaînes TV. Mais LiveU a



Au Danemark, la chaîne TV2 a équipé une voiture Tesla pour transmettre une interview politique tout en roulant. Sur le toit les quatre antennes d'émission Quad d'Aviwest. © Aviwest

déjà annoncé que son dernier dos portable LU600 pourra être mis à jour avec la compression H.265. Aviwest doit annoncer un nouveau dos avec codec H.265. Tous les utilisateurs attendent avec impatience l'arrivée des codecs H.265 dans les dos 4G car outre la réduction de débit engendrée, et donc la réduction des coûts, elle autorise une augmentation de la zone de couverture des relais 4G à résolution et à qualité d'image constantes. Nul doute que lors du prochain NAB, les nouveautés confirmeront l'introduction du codage H.265 dans plusieurs produits.

L'une des difficultés rencontrées dans l'exploitation des dos 4G et relevée par Yves Bouillon concerne la gestion des unités de transmission à l'étranger et des cartes SIM. Pour limiter les frais de roaming, il est plus économique d'équiper l'unité d'émission avec des cartes SIM des opérateurs locaux. Mais la fragmentation du marché de la téléphonie et la complexité des accords de roaming compliquent la situation. Les constructeurs et leurs représentants locaux l'ont bien compris. Lors des événements internationaux programmés à l'avance, comme les coupes du monde, les grands festivals culturels, les sommets internationaux, ils proposent soit de louer des unités

préconfigurées sur place ou d'assister leurs clients avant leur départ. Ainsi SAV loue des unités de transmission LiveU aux équipes étrangères opérant en France et propose une assistance aux clients LiveU lors de leurs tournages à l'étranger. Magic Hour, distributeur de TVU en France, offre des services similaires. TVU a mis en place un service TVU Me qui répertorie et affiche en temps réel sur une carte les équipements des autres clients en exploitation sur l'événement. Il est ainsi possible de les contacter directement pour qu'un journaliste puisse trouver sur place une équipe prête à transmettre. Les autres constructeurs offrent aussi à partir de leurs outils de management, les moyens de rentrer en contact avec des prestataires équipés ou leurs représentants locaux. ■

Le fantôme de la cassette plane encore

Les livraisons de programmes TV s'affranchissent des cassettes. Leur disparition marquera la conclusion d'un processus de dématérialisation débuté il y a plusieurs années avec les films publicitaires TV. Alors que nous approchons de cette conclusion, il est utile d'apprécier les progrès devant encore être réalisés.

Par Jean Gaillard & Sébastien Crème

La publicité TV, cas précurseur en France

Les premières livraisons « fichier » commerciales de campagnes publicitaires TV ont eu lieu à l'automne 2009.

La publicité TV a partout été le premier cas de dématérialisation. Au-delà du faible poids des fichiers concernés, une raison à cette primauté est que les films publicitaires sont livrés à l'identique simultanément à plusieurs destinataires. Cela motivait naturellement une approche industrialisée, dans un marché représentant environ 100 000 actes de livraison annuels.

Elle connaissait également des délais de livraison avant diffusion longs, de J-5 à J-10. Réduire ces délais à une journée voire quelques heures était impensable avec des cassettes.

La livraison d'une campagne ne se résume pas à son déplacement d'un point A à un point B. À chaque extrémité, une diversité d'acteurs sont impliqués : agences créatives, agences média, producteurs et prestataires, régies publicitaires, chaînes, autorité de régulation... La réussite de la dématérialisation nécessitait donc également des interfaces pour les validations et le suivi. La seule question de l'objet fichier mimétique de l'objet cassette était loin d'épuiser le sujet.

Le contexte technologique à l'époque

La production et la diffusion étaient déjà file-based. Cependant l'interopérabilité au sein des chaînes était encore limitée. L'adoption universelle de MXF ne faisait que débiter. Chaque chaîne avait son choix d'essence et de codec.

La publicité TV ne connaissait que des masters SD. La conversion intégrale de la pub TV à la HD ne se produira qu'à partir de 2012.

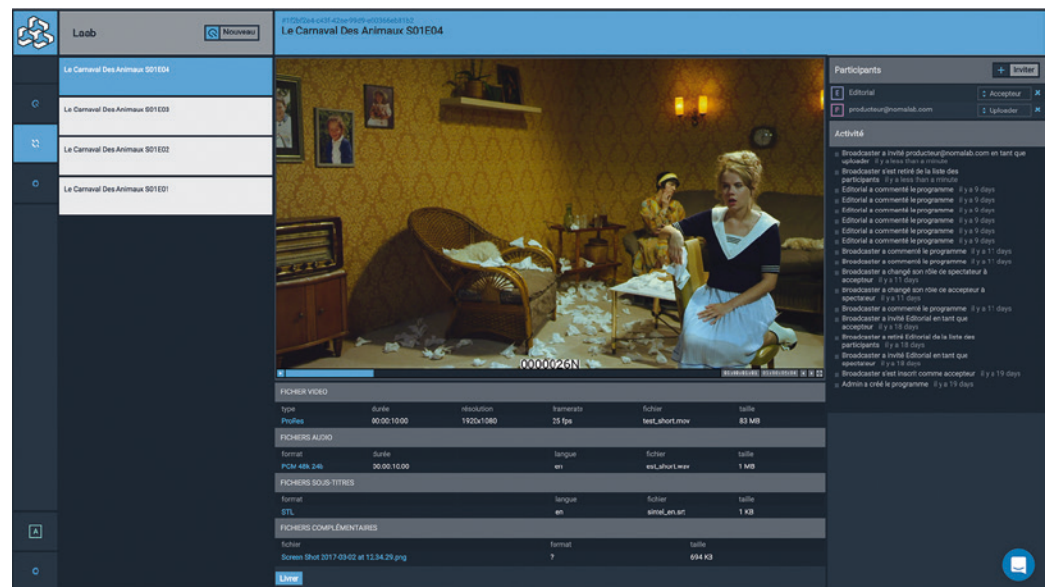
Livrer à chaque destination des fichiers directement utilisables, sans transformation ni risque, était donc un challenge industriel appelant une réponse spécialisée, nouvelle dans le paysage de la prestation, en matière de technologies de transcoding, de QC, de réseaux dédiés et bien sûr d'expérience utilisateur.

Les raisons du succès

Si nous évoquons le cas aujourd'hui abouti de la publicité, c'est parce qu'il était précurseur et qu'il nous éclaire sur les bénéfices d'une dématérialisation réussie.

Les coûts de livraison ont ainsi sensiblement diminué par rapport à ce qu'ils étaient avec les cassettes. Cette baisse peut être imputée autant à l'industrialisation du processus qu'à la nouvelle concurrence entre les acteurs spécialisés.

Les délais de livraison ont été réduits jusqu'à être



Le labo dans Le Cloud.

quasiment nuls, dégageant du temps en amont pour les finitions créatives et permettant en aval une flexibilité accrue de la planification des campagnes ou de la commercialisation de l'espace.

Toutes les parties prenantes partagent l'information de suivi, grâce aux plates-formes de livraison et à l'intégration de l'identification unique et des métadonnées PubID-arpp.tv.

Les fichiers livrés sont 100 % fiables, utilisables sans post-traitement et leur acheminement 100 % sûr et dédié.

Brève histoire de la dématérialisation des programmes longs

Fin 2012, Canal + était la première à accepter la réception fichiers pour les programmes longs. Cela a largement inspiré les travaux qui ont amené plusieurs autres grandes chaînes à emboîter le pas à partir de 2015.

À ce moment-là, la SD est éteinte en production. Les essences HD sont concentrées sur peu de codecs.

Apple ProRes est répandu en production, mais son caractère non-standard l'exclut pour la diffusion et la livraison. Xdcam (de la famille mpeg2), bien que long gop, a démontré sa résilience au transcoding, un facteur-clé pour les livrables TV. L'évolution vers une famille de codecs plus récents devra donc attendre le développement de l'UHD TV.

MXF est largement adopté, bien que réduit en pratique à sa plus simple expression : Op1a.

La diversité des codecs et des formats est donc moindre qu'auparavant. Les normes qui sous-tendent la recommandation technique rt040 sont

adoptées. La rt040 sera formellement adoptée pour les livraisons TV françaises en 2016.

La recommandation spécifique des paramètres communs aux chaînes TV signataires, complétés de variations propres à chaque chaîne. Ces variations concernent notamment le time code (origine et cohérence entre pistes) et l'organisation des pistes audio.

La connectivité Internet très haut débit s'est répandue.

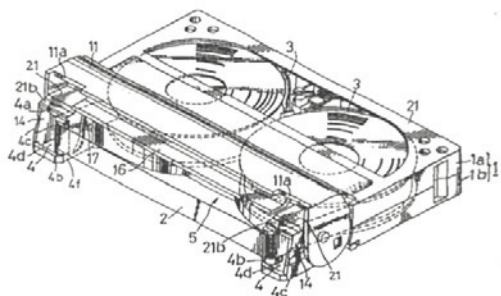
Les écosystèmes des programmes longs se caractérisent par une grande diversité d'entreprises et d'activités : production interne, production de flux, ayants droit et catalogues, production de stock de fiction, d'animation, de documentaire, de captations, etc.

Sur ces bases, l'industrie a donc privilégié une approche ouverte, reposant sur la notion que tout professionnel « à l'état de l'art » serait capable de livrer des fichiers répondant aux exigences générales et particulières.

Là où le bât blesse

Les longues années de vie de la cassette et du (HD) SDI nous avaient accoutumés à la stabilité et reproductibilité des process. Or, le niveau de rigueur indispensable aux fichiers broadcast, la complexité des normes, le paysage professionnel fragmenté, la qualité et la stabilité variables des outils utilisés dans tous ces contextes, aboutissent à une réalité différente.

Résultat et qualité sont insuffisamment garan-



Comme si chacun fabriquait sa cassette.

tis. En caricaturant, c'est un peu comme si dans un « monde cassette », chacun avait fabriqué sa propre cassette et laissait à son destinataire ultime le soin de vérifier son bon fonctionnement. Alors que les prix des livrables sont approximativement équivalents à ce qu'ils étaient en cassette, les coûts de vérification de la conformité technique des fichiers sont plus élevés et pèsent sur le bout de la chaîne. Des interactions manuelles constantes autour de la qualification et la requalification des fournisseurs de fichiers sont toujours nécessaires.

Les diffuseurs et grands ayants droit supportent le coût élevé des solutions d'accélération de transfert ou de transport privé. Celles-ci constituent un coût supplémentaire sans réelle valeur ajoutée. Les métadonnées obligatoires de la rt040 sont limitées à ce qui existait sur la feuille de bande physique, sans rapport de vérification. Cela contribue au maintien des silos entre le monde technique et le monde éditorial. La réconciliation des fichiers reçus avec les programmes attendus ne peut être automatisée.

Si le monde TV a su se concerter pour aboutir à la rt040, il n'en a pas été de même pour le monde de la vidéo à la demande. Or, l'économie de la V&D est difficile, elle a cruellement besoin de gains d'efficacité. Les éditeurs doivent traiter manuellement une variété de formats, de qualités et de présentations pour leurs approvisionnements en contenus.

Rétrospectivement on peut dire que nous ne sommes pas dans un monde authentiquement « fichier », mais dans un monde de fichiers imitant les cassettes. Les grandes promesses du tout-fichier : interopérabilité, gains économiques, de temps, d'efficacité et de sécurité, ne sont pas encore réalisées.

Pourtant, les besoins et la pression sur la logistique ne peuvent qu'augmenter.

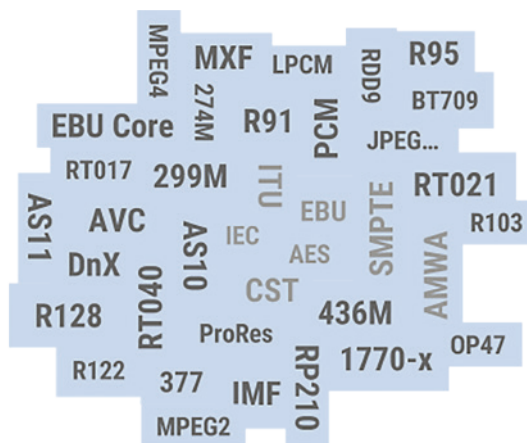
Avec les nouveaux usages, les canaux de diffusion continuent de se multiplier et avec eux l'hétérogénéité des besoins en livrables et la diversité des fournisseurs de contenus. Il y a toujours plus de contenus, plus lourds, à aiguiller plus vite et vers plus de destinations parfois peu rémunératrices.

Manifeste pour une nouvelle logistique fichier

Nous sommes au service des contenus.

Que nous nous définissions comme logisticiens ou traditionnellement comme labos, nous ne devons pas oublier les vrais enjeux des écosystèmes que nous servons. Ils sont notre raison d'être.

Ces enjeux sont la création des contenus et leur bonne communication au public. Notre mission est de fluidifier la circulation des contenus. Sur le terrain, cela doit se traduire par des livraisons



Nuage de normes.

et des approvisionnements moins onéreux, plus rapides, plus sûrs, plus efficaces car plus interopérables.

Respecter la pesanteur des contenus

Un fichier ne se déplace pas mais se copie. Sa sécurité et son intégrité ne sont pas la conséquence de sa centralisation sur site. Elles nécessitent la traçabilité de tous les actes concernant le programme représentés par le(s) fichier(s).

La centralisation sur site des fichiers et de leurs moyens de traitement (MAM, moteurs de workflow, transcodage, contrôle qualité, etc.) perpétue le modèle traditionnel du labo mais ne permet pas de répondre aux contraintes de la pesanteur des contenus (content gravity). Elle renchérit la sécurité et rend onéreuse toute évolution. Elle reproduit le paradigme du stockage local de la cassette. Elle entretient les goulots d'étranglement pour les transferts de fichiers.

Au contraire, les fichiers doivent être soumis au minimum de mouvements et de transferts. Les traitements doivent être apportés aux fichiers et non l'inverse, de la manière la plus distributive possible et indépendamment de la localisation de l'opérateur.

L'architecture mise en place pour Nomalab rend vivante cette vision. Elle est intégralement distribuée, élastique et extensible. Toutes les fonctionnalités sont traitées par des composants indépendants. Ils sont émetteurs et récepteurs d'événements qui permettent l'exécution et l'enchaînement de tous les scénarios de manière totalement reproductible. Cette reproductibilité est indispensable.

Embrasser le web et le cloud

Ce type d'approche repose sur les moyens et concepts du web et du cloud. Rappelons que, contrairement aux idées reçues, l'approche cloud permet de résoudre de nombreuses questions de sécurité. Une architecture distribuée est, par conception, plus résiliente qu'un data center privé ou des moyens de calcul et stockage accumulés sur site.

De plus, une proportion grandissante de la diffusion – en particulier OTT – se situe dans un cloud ou un autre. Le déplacement des usages audiovisuels vers le cloud et le web concerne tous les acteurs de la diffusion et de la monétisation des contenus. Il doit être non pas subi, mais embrassé par tous, prestataires compris.

Une bonne illustration de la richesse de cette confrontation est le principe du « labo dans un navigateur » mis en œuvre par Nomalab. Toutes les fonctions liées à la gestion des stocks de masters et du matériel, le pilotage de la génération des livrables, leur vérification, leur livraison-réception et leur validation sont rassemblées dans une expérience utilisateur unique et une vision à 360 ° centrée sur les contenus eux-mêmes. Aucune installation logicielle locale n'est nécessaire. Une équipe support expérimentée accompagne les utilisateurs, en temps réel si nécessaire. Cette vision transcende également le débat sans fin sur la conservation : œuvres et titres sont gérés dans la perspective de leur exploitabilité continue.

Responsable envers tous

Ce que nous décrivons ici, c'est le logisticien non pas comme un prestataire technique ne rendant compte qu'à ses clients directs, mais comme une plate-forme capable de définir ses responsabilités à l'égard de toutes les parties concernées.

Les méthodes doivent être stables et documentées. La qualité et la conformité de tous les intrants et sortants doivent être documentées et suivies. La classification établie par l'EBU fournit un référentiel, insuffisamment exploité par les vendeurs d'outils de vérification.

Interopérabilité

Enfin, il est impératif de travailler à l'amélioration de l'interopérabilité par l'enrichissement des métadonnées. Dans le monde divers de la production et de la distribution de programmes, les bonnes pratiques autour de l'identification et des métadonnées éditoriales ne peuvent émerger spontanément. ■

PRÉSENTATION

À PROPOS DES AUTEURS :

Sébastien et Jean ont fondé Nomalab en 2016, dans le but de faire se rencontrer les technologies web, cloud et broadcast au service des contenus audiovisuels. Les premiers services de Nomalab sont entrés en production début 2017.

Jean a notamment été à l'origine, avec IMD France, du lancement du passage à la livraison fichier de la publicité TV et des vidéomusiques.

Sébastien a participé à la transition digitale de grands groupes et à la mise en œuvre d'architectures de production massivement scalables, comme celle de LinkedIn.

César 2017

Le César de la nouveauté technique pour la transmission des César est attribué à !

Le théâtre du Châtelet se faisant une beauté, les César 2017, 42^e édition, ont élu domicile à la salle Pleyel. La direction technique de Canal+, orchestrant l'ensemble des transmissions de la cérémonie, a fait appel à l'entreprise Wibx pour tester et valider des choix techniques novateurs. Exit le satellite : c'est une fibre, ou plutôt deux fibres qui ont été déployées spécialement pour transporter les images et les sons entre la salle Pleyel et les studios de Canal+.

Par Loïc Gagnant

Eric Bestagno est le responsable des transmissions au sein de la direction technique de Canal+. Il nous a accueillis à bras ouverts pour nous présenter les spécificités mises en œuvre sur cette édition.

Mediakwest : Eric, pouvez-vous nous préciser le détail des programmes réalisés par Canal+ pour la cérémonie ?

Eric Bestagno : La cérémonie, programme principal diffusé en clair sur Canal+, commence à 21 heures et se termine entre minuit et 1 heure du matin.

Avant la retransmission de la cérémonie, le Grand Journal est consacré principalement à l'évènement avec ce que nous appelons les « Avant-César », qui alternent des images de l'arrivée des voitures, du tapis rouge et des interviews.

Nos deux présentateurs Laurent Weil (Les Rencontres de cinéma) et Laurie Cholewa (L'Hebdo cinéma), accueillent les invités : Laurent est en interview à la sortie du tapis rouge et Laurie est en duplex au milieu du cocktail, accompagnée par un caméraman mobile équipé en HF.

Parallèlement à la cérémonie, Laurent Weil et Laurie Cholewa poursuivent ensuite leurs interviews avec tous les lauréats primés. Ce programme est diffusé le lendemain de la cérémonie.

MK : Quel dispositif technique a été déployé ?

E.B. : Le Millennium Signature 12, le nouveau car de production d'AMP Visual, a été mis à contribution. Il peut accueillir jusqu'à 35 personnes, voire plus en utilisant une partie du car d'accompagnement dans certaines configurations ; avec ses deux soufflets, la rue est partiellement bloquée. Ce car de production est constitué par le regroupement de deux cars de réalisation en un seul : deux mélangeurs, deux consoles audio et une partie technique commune.

Les Avant-César et les interviews des lauréats sont réalisés dans une des alvéoles et la cérémonie dans l'autre. Hormis quelques caméras mutualisées, tout est séparé, la coordination également.

MK : Pourquoi Canal+ a-t-elle souhaité changer son mode de transmission des César ?

E.B. : Canal+ et la direction technique de Canal+ souhaitent aujourd'hui développer la remote production. Derrière ce terme générique, nous cherchons à utiliser et à mutualiser nos moyens techniques internes. Cela nous permet, par exemple, d'utiliser les régies de production des studios de



Louma en action pendant les répétitions de la cérémonie.



Préparation de la réalisation de la cérémonie.

Canal+ et d'alléger ainsi le dispositif technique externe. La faisabilité est étudiée en fonction de la configuration des lieux. La salle Pleyel nous offrant cette possibilité, nous avons mis en place les moyens techniques nécessaires.

La remote production nécessite des tuyaux conséquents, et donc de la fibre optique à très

haut débit sécurisé. Nous avons pour cela fait appel à différentes sociétés, dont Sipartech et son entité Wibx, qui ont déployé deux fibres optiques via une double route offrant une redondance totale. Nous disposons donc de deux fibres noires entre la salle Pleyel et Canal+ via les centres de Sipartech.

>>>

**HISTOIRES
INTERACTIVES**



**HIS
TORIC**

19 / 22 JUIN 2017
LA ROCHELLE / FRANCE

**EXPÉRIENCES
IMMERSIVES**

APPEL À PROJETS

HISTOIRE • SCIENCES • SOCIÉTÉ & INVESTIGATION • ARTS & CULTURE
CRÉATION DIGITALE • ASIAN STORIES • HISTOIRE NATURELLE & ANIMALIER

#SSD17

DATE LIMITE : 21 AVRIL

INSCRIVEZ-VOUS

WWW.SUNNYSIDEOFTHEDOC.COM



A travers une porte du car Millenium signature 12 d'AMP.



Un poste de travail dans le car régie signature 12.

MK : Quels ont été les délais d'installation de la fibre ?

E.B. : La fibre a été installée très rapidement. C'est la force de l'entreprise Sipartech/Wibx, les délais des autres opérateurs étant beaucoup plus longs. Depuis le lundi précédant la cérémonie, nous avons travaillé sur les configurations et nous avons gelé le dispositif le matin de la cérémonie. En termes de matériel, les équipements ont été choisis au sein de la gamme du fabricant Evertz, la fiabilité de ce matériel étant satisfaisante. On a testé la redondance matérielle avec succès : la déconnection de la fibre A ou B n'altère en rien l'ensemble des services. La bascule est invisible.

MK : Comment avez-vous concrètement profité des débits supplémentaires offerts par ces fibres noires ?

E.B. : Ce sont des fibres noires, donc tout est possible, en fonction des programmes évoqués (Avant-César, cérémonie et interviews), nous avons réalisé des tests et commencé différentes opérations de remote production. La cérémonie en elle-même était une opération trop lourde

pour un début, mais nous l'avons quand même totalement étudiée avec le producteur KM.

Nous sommes allés plus loin pour les Avant-César, opération mettant en œuvre sept caméras privatives et une caméra mutualisée avec la cérémonie.

Pour ne pas attiser le stress de la production (nouvelle salle et nouvelle configuration), nous n'avons pas souhaité rajouter de « poids » technique à l'opération.

Cependant, un dispositif conséquent et complet était mis en œuvre pour la remote production : neuf signaux partaient de Pleyel vers Canal+ et trois autres depuis Canal+ vers Pleyel, notamment pour les retours. Nous sommes allés jusqu'à la mise en place de huit signaux de coordination (ce que l'on appelle communément les quatre fils) pour la partie ordre afin que le réalisateur basé à Canal+ puisse parler à tous ses cadres.

MK : En complément des tests techniques, avez-vous pu tester la réalisation en remote production ?

E.B. : La réalisation du programme pour le web

a été faite en partie en remote production. Le réalisateur de ce programme était dans les locaux de Canal+ et disposait des neuf sources caméras. Il n'interagissait pas avec les cadres et utilisait les signaux à sa disposition.

Cela nous a permis de tester le fonctionnement, mais aussi la latence.

MK : Avez-vous quelques détails techniques sur les signaux transmis via la fibre ?

E.B. : Concernant la compression, nous avons choisi le Jpeg 2000 à 100 Mbits/sec pour certains signaux, combinés avec du HDSI pleine bande pour le signal principal et pour les retours. Le but est d'avoir une basse latence préconisée pour la remote production. C'est la seconde fois que nous utilisons le Jpeg 2000, technologie déjà utilisée sur le tournoi de Wimbledon.

La latence est très faible, avec en contrepartie une bande passante importante (entre 100 et 150 Mbits/sec.) pour proposer un signal de très bonne qualité. Sur cette cérémonie, le signal reçu à Canal+ est très satisfaisant.

MK : Est-ce la première expérience de remote production pour Canal+ ?

E.B. : En France, nous sommes en retard sur ce sujet ; néanmoins, nous avons déjà mis en place, avec la direction de la production sport de Canal+ et AMP Visual, la remote production pour l'habillage de la Formule 1.

Pour tous les grands prix l'EBU (Eurovision) nous fournit la prestation technique de transmission. Nous disposons du signal international et de tous les signaux proposés par l'organisation. Jusqu'à présent nous avions un seul signal privatif, que nous avons complété avec deux autres. Depuis les locaux de la chaîne, le réalisateur dispose maintenant d'un signal international avec trois ou quatre caméras en fonction du dispositif pour réaliser le programme. Un retour antenne est également envoyé au présentateur sur place. Pendant la course, le signal international est utilisé, la réalisation autour de la course étant faite depuis Paris.

Le surcoût des transmissions est compensé par la réduction du fret des équipements et l'allègement de la logistique. Technologiquement la transmission est effectuée en Mpeg4 basse latence à 30Mbits/sec. Le choix du même industriel sur les codeurs et décodeurs a permis d'assurer une meilleure interopérabilité et une meilleure latence.

MK : Le déploiement de la fibre a-t-il apporté d'autres avantages ?

E.B. : Jusqu'à cette édition, deux stations satellites servaient à la retransmission des César, mais avec beaucoup moins de signaux. L'utilisation de la fibre a été l'occasion pour Canal+ de proposer des services annexes aux médias accrédités (radios et agences de presse).

Nous avons pu délivrer un accès Internet haut débit en collaboration avec l'équipe DSI de la salle Pleyel.

MK : Avez-vous prévu des suites à cette première E.B. ?

E.B. : Oui, nous souhaitons développer ce nouveau mode de production de manière plus large (sport, théâtre vivant). Cependant, de larges réflexions restent à mener tant sur la partie humaine que sur la partie technique. ■

FESTIVAL
INTERNATIONAL
DU FILM
D'ANIMATION

ANNECY 2017



WWW.ANNECY.ORG

FESTIVAL
12-17 JUIN

MIFA
13-16 JUIN



Au cœur de Sennheiser

Présentation du système Digital 6000

Par Stéphan Faudeux

Sennheiser a présenté à un ensemble de journalistes et à des clients européens (loueurs, grossistes) il y a quelques semaines le nouveau système de microphone D6000. Au-delà de la nouveauté proprement dite, il s'agissait pour Sennheiser d'affirmer sa vision présente et future sur la conception de ses produits. L'entreprise a entrepris un virage et, comme le souligne l'un de ses dirigeants, « nous devons être une entreprise agile. Mon grand-père a fondé l'entreprise il y a 72 ans, nous avons une connaissance pointue de notre marché, de ce que nous faisons et de la façon dont nous le faisons, mais cela ne suffit plus aujourd'hui. Il faut être réactif, en phase avec les demandes du marché et être capable de produire plus rapidement des produits. » C'est en ces termes qu'Andreas Sennheiser a accueilli les clients et la presse lors de ces deux jours de présentation.

Les nouveaux axes stratégiques

Sennheiser s'engage sur différentes directions pour assurer son développement, tant sur les marchés professionnels que grand public. « Travailler sur des innovations est plus excitant que de reproduire les mêmes choses. Le but est de toujours apprendre avec une volonté d'innover », insiste Andreas Sennheiser.

Comment développer plus rapidement les produits au vu de l'évolution rapide du monde, cela tient notamment à une réorganisation de la R&D, qui travaille en mode projet. « Nous avons utilisé la philosophie du développement agile. Dans ce concept, il y a trois points importants. Cela repose sur un travail d'équipe. Travailler avec une forme d'indépendance, et comme pour le sport on gagne ensemble ou on perd ensemble. Le second point, c'est de donner des points d'étapes, pour savoir si les choses ont avancé ou non et corriger la direction. Le dernier point est d'avoir un product owner qui suit le project team et qui prend les décisions en ayant à l'esprit de se mettre dans la peau du client », indique Peter Claussen, COO de Sennheiser.

La nouvelle ligne de produit D6000 est l'une des premières réalisations avec cette nouvelle organisation. En dehors de l'opérationnel, Sennheiser travaille également sur de nouveaux sujets. Ainsi, la réalité virtuelle et sa conséquence « l'immersion » sont des axes de développement stratégiques tant en prise de son, qu'en diffusion (voir encadré Interview). Sennheiser commercialise le microphone ambisonic Ambeo VR Mic, que la société a développé avec la communauté internationale de VR (500 exemplaires vendus en quelques semaines). Cela a permis de peaufiner les fonctions et d'être en totale adéquation avec les problématiques de la production de contenus de réalité virtuelle. Depuis sa sortie, plus de 5 000 microphones Ambeo VR Mic ont été vendus.

L'autre axe de développement complémentaire est de pouvoir immerger les auditeurs, spectateurs, dans une ambiance sonore dans leur salon qui serait la même que dans une salle de concert



Le système Digital 6000 : polyvalence, robustesse et qualité.

ou un stade de foot en utilisant la low latency streaming technology. Le but est d'avoir le son du concert (en direct) chez soi sans délai.

Le nouveau système Digital 6000

Durant ce déplacement au sein du siège de Sennheiser et de son site de fabrication, nous avons pu découvrir le Digital 6000, le tester et assister à un concert d'Anna Rossinelli, avec bien évidemment l'utilisation de la technologie D6000.

Le Digital 6000, dernier né de la gamme de microphones professionnels de Sennheiser, est disponible depuis la mi-mars. Héritant du mode de transmission Long Range, reconnu par les professionnels et du codec audio propriétaire du modèle haut de gamme Digital 9000, le Digital 6000 offre des performances audio et HF impressionnantes. Le slogan de la marque est Digital 6000 « no compromise », pas de compromis sur la robustesse de liaison HF et sur la qualité audio.

Dans le même temps, il répond aux besoins des loueurs, des salles de théâtre, des diffuseurs et des lieux de culte : une solution flexible de

transmission sans fil permettant d'utiliser une infrastructure existante pour transmettre deux canaux audio. Le Digital 6000 résout également le problème de la réduction du spectre UHF en éliminant l'intermodulation. Il est ainsi possible de transmettre un plus grand nombre de canaux dans un spectre radioélectrique plus restreint. Le produit a séduit les clients présents, car le Digital 6000 a été conçu pour limiter au maximum les besoins d'investissements supplémentaires. Les réseaux d'antennes existants peuvent toujours être utilisés, le système pouvant fonctionner avec des antennes standard UHF large bande actives et passives grâce aux filtres d'entrée hautement sélectifs que contient le récepteur EM 6000.

De plus, les transmetteurs du Digital 6000 utilisent les mêmes batteries rechargeables que ceux du Digital 9000. Le micro SKM 6000 offre l'interface standard de Sennheiser, et peut donc être utilisé avec toutes les têtes de micro sans fil des gammes Evolution, 2000 Series et 9000 Series. Le module de transmission SK 6000 représente une excellente solution de pointe pour les instru-

DYNASTIE

Basée à Wedemark, près de Hanovre (Allemagne), Sennheiser possède et exploite ses propres usines en Allemagne, en Irlande et aux États-Unis, et elle est active dans plus de cinquante pays. L'entreprise s'organise d'un réseau de dix-neuf filiales commerciales ainsi que de partenaires historiques, offrant des produits innovants et des solutions audio de pointe parfaitement adaptées aux besoins de ses clients. Sennheiser est une entreprise familiale fondée en 1945 et emploie actuellement 2 750 personnes dans le monde qui ont une chose en commun : la passion pour la technologie. Depuis 2013, Sennheiser est dirigée par Daniel Sennheiser et Andreas Sennheiser, qui représentent la troisième génération de la dynastie. En 2015, les ventes totales du Sennheiser Group s'élevaient à 682 millions d'euros.

ments sans fil comme les guitares et les basses, ou pour divers micros-cravates ou casques micro de Sennheiser. On pourra citer le MKE 1 et les versions à transmission numérique du MKE 2 et du MKE 40, ainsi que le SL Headmic 1, le HSP 4 et la version numérique du HSP 2, disponible prochainement.

Une gamme complète

Le système Digital 6000 inclut un récepteur à deux canaux (disponible en deux versions différentes), un module de transmission portable, un micro et une unité de chargement au format rack 19 pouces. La largeur de bande commutable du récepteur est de 244 MHz (de 470 à 714 MHz), couverts par trois versions du transmetteur (470 à 558 MHz, 550 à 638 MHz et 630 à 718 MHz). Il est possible d'utiliser jusqu'à huit récepteurs sans recourir à une antenne supplémentaire ; le système multi-canaux peut fonctionner avec une seule paire d'antennes. La latence du système est de 3 millisecondes seulement. Le Digital 6000 est compatible avec le Digital 9000 en mode Long Range, et avec le récepteur caméra analogique/numérique EK 6042.

La fiabilité a toujours été un atout des systèmes sans fil de Sennheiser, et le Digital 6000 ne déroge pas à cette règle avec sa reproduction fidèle, sa fonction de correction des erreurs de transmission et ses fonctions supplémentaires de masquage des artefacts. La fidélité de la reproduction est assurée par la technique « True Bit Diversity », qui assure une meilleure réception que d'autres techniques comme « Switching Diversity » ou « True Diversity ». Ces dernières utilisent le signal radio d'une unique antenne ou le signal audio d'une unique voie de réception, tandis que la technique « True Bit Diversity » combine les données transmises par ces deux méthodes, pour un signal optimal. Sur le récepteur, un indicateur de qualité de la liaison permet à l'ingénieur son de repérer tout éventuel problème. Si, comme cela peut arriver dans un environnement où les transmissions sont difficiles, le signal devait être temporairement corrompu à tel point que les techniques de correction des erreurs ne peuvent être utilisées, la fonction de masquage des artefacts du Digital 6000 s'enclenche alors, faisant appel à des algorithmes intelligents pour remplacer les données corrompues : le Digital 6000 peut ainsi transmettre des données sans faille, là où d'autres systèmes s'arrêteraient.

Les ingénieurs de Sennheiser ont bien évidemment réalisé de nombreux tests tout au long de la conception du produit, mais aussi en situation dans une salle de spectacle avec de nombreuses interférences et le système n'a jamais décroché. Le Digital 6000 s'intègre à la perfection dans des infrastructures numériques ou analogiques. Le récepteur EM 6000 est équipé d'une sortie AES-3 dotée d'une fonction Wordclock, ainsi que de sorties symétriques de haute qualité XLR-3 et de sorties Jack 6,35 mm. Sa version Dante, l'EM 6000 Dante, offre de plus une prise Ethernet RJ-45 pour s'intégrer dans un réseau Dante. ■

Retrouvez les caractéristiques :

<http://fr-fr.sennheiser.com/recepteur-sans-fil-productions-audio-digital-6000>

RENCONTRE

EN TÊTE-À-TÊTE AVEC ANDREAS SENNHEISER



Andreas Sennheiser, petit fils du fondateur et co-dirigeant.

sophie est désormais d'avoir des systèmes plutôt que des produits. Un microphone est un accessoire dans un dispositif global.

MK : Vous investissez de manière importante dans le son spatial, avec notamment le concept Ambeo, quel en est le but ?

A.S. : Nous avons commencé les recherches il y a une dizaine d'années ; nous ne savons pas réellement pourquoi nous avons commencé, mais aujourd'hui c'est un axe stratégique. Nous travaillons en collaboration avec différents partenaires et les premiers produits grand public devraient sortir prochainement.

MK : Vous avez présenté dans vos axes stratégiques le streaming low latency, pouvez-vous en dire plus ?

A.S. : Plusieurs produits utilisent cette technologie, comme Cinema Connect, qui permet d'équiper les salles de cinéma pour les malentendants. Nous pensons que dans le futur il sera crucial de pouvoir permettre à des publics d'avoir de nouvelles expériences immersives comme suivre un concert en direct sans décalage, être au cœur du concert sans décalage et notre technologie est parfaitement adaptée.

MK : Comment se répartit votre part de marché entre professionnels et grand public ?

A.S. : À vrai dire, nous avons une répartition très équilibrée 50/50. De plus, certaines frontières s'effacent entre les univers professionnel et grand public. Dans le monde de l'image, une caméra comme la GoPro est-elle un produit grand public ou professionnel ? Le microphone Ambeo, qui est plutôt orienté grand public, est utilisé par les professionnels et permet de produire facilement un son surround. Nous travaillons avec des sociétés tierces pour optimiser le workflow autour de cette technologie de son VR. Des dirigeants de Facebook ont même dit que c'était le microphone du futur. En deux mois, nous en avons vendu plus de 1 500 unités, ce qui est prometteur.

MK : Quel avenir pour la VR ?

A.S. : Nous sommes au début d'un marché qui nécessite la collaboration entre les sociétés comme les nôtres, qui sont des fournisseurs de technologies, et les fournisseurs de contenus. C'est un marché de niche ; je le vois comme la première étape vers un monde « virtuel » ; les choses vont évoluer, la qualité va s'accroître. Nous sommes originellement une société experte en hardware et nous utilisons le logiciel pour piloter le hardware, mais nous sommes conscients que cette partie logicielle prend une part importante dans nos développements.

MK : Qu'est-ce qui a motivé le développement du Digital 6000 ?

A.S. : Il nous a fallu deux ans pour développer le produit. La demande étant de concevoir un microphone capable de supporter des grandes dynamiques, et robuste face aux problèmes de bandes HF de plus en plus menacées et fragilisées par les réseaux télécoms. Nous avons développé le D6000 avec en tête la volonté d'avoir un produit qui possède une grande linéarité dans le transmetteur et de la puissance dans le récepteur. Les marchés sont nombreux, que ce soit pour des loueurs, mais aussi en équipements fixes dans des théâtres, des lieux de culte, ou pour des entreprises.



Installée dans la même baie que l'unité de réception, l'unité de chargement L 6000 peut charger jusqu'à huit batteries. Chacun des quatre modules de chargement peut être choisi en fonction du type de batterie utilisé, BA 60 pour les micros ou BA 61 pour les modules de transmission.

Les marchés vidéo

Sous le signe de la SVOD

2017 inaugure une nouvelle ère pour les principaux marchés vidéo. Que ce soit aux États-Unis ou au Royaume-Uni, en Allemagne ou en France, la SVOD tisse sa toile et assoit son emprise sur le marché vidéo, qui continue de voir fondre les ventes de DVD.

Par Pascal Lechevallier

États-Unis : le marché digital s'impose définitivement

Plus de 10 milliards de dollars de recettes pour la VOD et la SVOD

L'année 2016 affiche une hausse de 1,36 % de son chiffre d'affaires, à 18,27 milliards de dollars. Désormais, ce sont les ventes digitales qui tirent le marché vidéo américain. Leurs performances sont étonnantes : 10,3 milliards de recettes, en hausse de 15,2 % par rapport à 2015, soit 1,36 milliard de plus qu'en 2015. Le poids des ventes dématérialisées est de 56,4 % à fin 2016. Le marché américain a réussi sa mue digitale, mais il reste encore très dépendant des ventes physiques qui ont perdu 1,11 milliard de dollars en un an. Les ventes physiques reculent de 9,55 % et la location de 17,8 %. Alors que le marché physique pesait 14 milliards de dollars en 2011, il en pèse à peine 8 milliards fin 2016. Certes, grâce au digital, le marché repart à la hausse, et fait oublier les années 2011 à 2015. La bonne santé du box-office américain (près de 12 milliards de recettes en 2016) pousse d'ailleurs à l'optimisme pour le marché vidéo : 2017 pourrait revenir au niveau de 2010 et frôler les 19 milliards de chiffre d'affaires.

Après le DVD et le Blu-ray, vive la 4K

Avec un repli de 3,6 milliards de dollars depuis 2011, le marché du DVD et du Blu-ray perd 9,55 % en 2016 après s'être replié de 12,47 % en 2015. La courbe ne s'inversera plus ; la seule question est de savoir à quel rythme elle va continuer de descendre. Les studios misent une nouvelle fois sur un nouveau format pour endiguer le recul des ventes. Avec 110 programmes 4K Ultra HD actuellement disponibles chez les revendeurs et une prévision de 250 titres planifiés sur 2017, la 4K fait déjà office de nouvel eldorado pour les éditeurs vidéo. Pour que les Américains achètent des films en 4K, il faut que les équipements soient dans les foyers. Selon le CTA, plus de 10 millions de TV 4K ont été vendues, représentant un chiffre d'affaires de 10 milliards de dollars, avec une perspective à plus de 30 millions d'écrans en fin d'année ; à fin 2016 le parc de TV 4K/UHD est de

12 millions d'écrans. Dans le même temps, plus de 300 000 lecteurs UHD se sont vendus pour 66 millions de dollars de recettes. Selon le DEG, les consommateurs ont adopté ce nouveau format avec enthousiasme et très rapidement.

La SVOD, le nouvel eldorado de la vidéo

Avec un chiffre d'affaires de 6,2 milliards de dollars, la SVOD dépasse les prévisions de mi-année qui tablaient sur 6 milliards, mais surtout affiche une croissance très solide de plus de 22 % en un an. 60 % des ventes à la demande sont des abonnements SVOD. La bataille entre Netflix, Amazon et Hulu s'intensifie et devrait logiquement encore faire grimper les abonnements SVOD en 2017, car jusqu'à maintenant, le DEG ne tenait pas compte des ventes en bundle, comme Amazon Prime Video.

L'EST et la VOD finissent l'année quasiment à égalité à 2 milliards de recettes, en croissance d'un peu plus de 5 %. Le dernier trimestre a été décevant pour l'EST qui a fait du sur-place par rapport à 2015 en ne gagnant que 0,26 %. Une performance à surveiller car les Américains comptaient largement sur l'EST pour compenser les baisses de vente des DVD : une fausse alerte pour les professionnels puisque les ventes de films en EST sont restées très dynamiques, en hausse de 17 % d'une année sur l'autre.

La fin d'une époque

La courbe est éloquent : plus jamais le marché physique ne croquera le marché dématérialisé. Alors que chaque dernier trimestre de l'année offrait au DVD et au Blu-ray un baroud d'honneur, cette année les galettes n'ont pas réussi à doubler les ventes dématérialisées. Le marché américain mise maintenant sur la SVOD, l'EST et la VOD pour poursuivre sa croissance.

Allemagne : Amazon et Netflix, moteurs du marché vidéo

L'Allemagne, deuxième marché vidéo européen

Elles sont loin les années où le marché français

et le marché allemand étaient de taille quasiment équivalente. Même en baisse, le marché allemand a atteint 1,77 milliard d'euros de recettes en 2016, contre 1,83 en 2015, soit une baisse de l'ordre de 3 %. Dans le même temps, le marché français continue de s'enfoncer à 940 millions d'euros.

Les trois grandes activités qui composent le marché vidéo allemand ont connu des fortunes diverses l'an dernier : la SVOD continue son développement à 326 millions d'euros de chiffre d'affaires (+ 43 %), le marché locatif recule de 14,2 % à 222 millions d'euros et le marché de la vente réalise 1,22 milliard d'euros de recettes, en baisse de 9,2 %. Même s'il est attaqué, le marché physique représente encore 69 % des ventes totales du marché allemand.

Panne sèche pour le Blu-ray

Après 9 ans de croissance continue, le marché du Blu-ray affiche un repli de 7,8 % en 2016, pour un chiffre d'affaires de 433 millions d'euros. De son côté, le DVD fait encore moins bien en perdant 15,8 % de ses recettes en 2016 à 794 millions d'euros.

La VOD transactionnelle continue de se développer en passant le cap des 200 millions d'euros, en hausse de 12,8 % par rapport à 2016. Bien qu'en petite forme, le DVD pèse encore près de 45 % des ventes à lui seul.

7,6 millions d'abonnés à la SVOD

La présence d'Amazon et de Netflix sur le marché expliquent en partie le succès de ce mode d'exploitation qui a dépassé 100 millions d'euros de chiffre d'affaires au quatrième trimestre 2016. En deux ans, la progression de la SVOD est de 113 %. La disparition de l'offre du français Vivendi, Watchever, n'aura finalement eu aucune conséquence sur la bonne santé de la VOD par abonnement. Alors qu'en France, GFK estime qu'il y a 2,2 millions de personnes abonnées à une offre de SVOD, elles sont plus de trois fois plus nombreuses en Allemagne où GFK estime qu'il y a 7,6 millions d'abonnés aux services de SVOD.

En 2017 la SVOD assure la stabilité du marché

GFK prévoit que 2017 sera une année de stabilité avec un volume d'affaires de l'ordre de 1,79 milliard d'euros. La redistribution des forces se poursuivra avec le repli des activités physiques qui atteindront 1,12 milliard d'euros (62,6 % du marché total), et en repli de 10 % alors que les ventes numériques atteindront 669 millions d'euros, en hausse de 22,7 %. La SVOD devrait afficher 29,4 % de croissance et, par la même occasion, devenir le deuxième segment vidéo en Allemagne.

En millions d'euros	Etats-Unis	Allemagne	Royaume-Uni	France
Marché Physique	7 731	1 227	1 099	596
Marché Digital	10 017	546	1 527	344
Marché Vidéo Total	17 748	1 773	2 626	940
Poids Digital	56,4%	30,8%	58,1%	36,6%

Sources : DEG, ERA, GFK

SVOD Chiffres clés



2,2M
d'abonnés en 2016

5.500
programmes disponibles*
+25%

Source: Baromètre des offres SVOD I MPA Canal
© 10e Février 9, 2017 | Confidential

La SVOD prend son envol en France.

Royaume-Uni : un marché vidéo en pleine forme

Les Anglais dominent le marché européen

Le marché vidéo britannique affiche une hausse de 2,2 % en 2016 pour un chiffre d'affaires de 2,6 milliards d'euros (2,2 milliards de livres). À titre de comparaison, le marché français devrait terminer 2016 un peu au dessus du milliard d'euros de recettes. C'est dire le gouffre qui sépare les deux marchés.

Plongeon du marché DVD

Comme partout dans les pays où le DVD était le pilier du marché vidéo physique, le marché anglais affiche un net repli en 2016, puisque les ventes physiques reculent de 16,9 % à 1 milliard d'euros. Dans le même temps, le marché de la location s'éteint progressivement avec des recettes qui diminuent fortement à 57,5 millions d'euros, en repli de 21,1 %. C'est la première fois depuis 1994 que le marché physique passe sous la barre symbolique du milliard de livres de chiffre d'affaires (893,6 millions de livres).

Le digital anglais plus fort qu'aux États-Unis

De son côté, le marché dématérialisé confirme les estimations du début de l'année 2016 : la VOD, l'EST et la SVOD ont poursuivi leur croissance, permettant aux ventes digitales de dépasser 1,5 milliard d'euros de chiffre d'affaires, mais surtout de représenter 58 % des ventes du marché vidéo. Pour les professionnels du secteur, c'est une belle satisfaction, puisque les ventes digitales compensent les pertes subies sur le Blu-ray et le DVD. C'est la première année que cela se produit, mais cette situation démontre, dans les faits, que le marché anglais de la vidéo a définitivement réussi sa mue. Le marché digital anglais a même une part de marché supérieure à celle du digital américain.

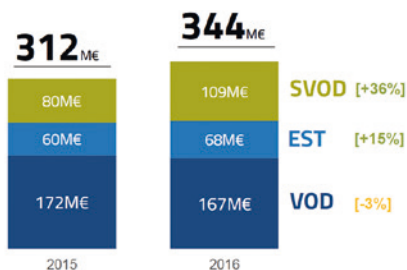
Les Anglais sont confrontés au même problème que les Allemands et les Français : les plates-formes qui tirent les ventes dématérialisées ne sont pas d'origine britannique : Amazon, Netflix, Apple et Sky sont américaines. Cependant, cela n'empêche pas le secteur de contribuer positivement à l'économie britannique qui, elle, ne s'appuie pas sur une exception culturelle, ni sur un système de financement comparable à celui du marché français.

France : l'espoir de la SVOD

Le replay, incontournable et incontrôlable

Le replay occupe une place de plus en plus importante dans la vie des téléspectateurs : en 2016, ce sont 4,6 millions de téléspectateurs qui ont regardé un programme en replay selon Médiamétrie. Soit plus de 7 milliards de vidéos gratuites visionnées principalement sur un téléviseur, mais

VOD Coeur du marché Digital



la VOD s'essouffle mais l'EST et la SVOD progressent rapidement.

aussi sur un smartphone ou une tablette. Le replay offre un double avantage théorique pour les chaînes de télévision : il augmente l'audience différée à un moment où les chaînes historiques voient leur suprématie menacée et il augmente l'inventaire publicitaire sur Internet dans l'espoir de booster les recettes publicitaires des chaînes. Dans les faits, le replay fait planer quatre dangers pour les chaînes : il accélère le déclin de la consommation live, il renforce la fragmentation des audiences, il se pose en concurrent direct de la VOD à l'acte, enfin il pourrait ne pas être le prochain eldorado publicitaire souhaité par les chaînes.

Du succès de la salle au rayon vidéo, l'évaporation du public

Alors que le cinéma a réalisé une nouvelle année historique à plus de 213 millions d'entrées, les 25,5 millions de cinéphiles ne se transforment qu'en 11,1 millions d'acheteurs de vidéos, le dynamisme de la salle n'a que peu d'effet sur celui du marché de la vidéo. Le marché total 2016, incluant le marché physique et dématérialisé, affiche un repli de 7 % par rapport à 2015, pour s'établir à 940 millions d'euros. Le marché du DVD et du Blu-ray recule de 14 % à 596 millions d'euros, alors que le marché de la VOD et de la SVOD augmente de 9 % à 344 millions d'euros.

L'ultra HD en renfort

Le marché physique représente encore la majeure partie des ventes (63 %), alors qu'aux États-Unis c'est le marché digital qui réalise maintenant la majeure partie des recettes (56,4 %). Les chiffres publiés par le CNC pour 2016 indiquent que les deux supports ont perdu du terrain : - 16,8 % pour le DVD à 446,8 millions d'euros et 148,82 millions d'euros pour le Blu-ray, en repli de 12,7 %. À l'heure où les premiers Blu-ray UHD arrivent sur le marché de la vidéo, le bon vieux DVD réalise la majeure partie des ventes, avec 75 % des recettes et 84 % des volumes. GfK apporte un éclairage supplémentaire en révélant les ventes du Blu-ray ultra HD qui a réalisé 1,8 million d'euros de chiffre d'affaires pour 64 000 unités vendues à un prix moyen de 28 euros. Le marché du Blu-ray ne comporte que 65 références pour le moment, mais il peut s'appuyer sur des équipements 4K plus nombreux que lorsque le Blu-ray a été lancé : 1,6 million de téléviseurs et 7 500 lecteurs Ultra HD. Il y a néanmoins très peu de chances que le Blu-ray UHD inverse la tendance du marché physique.

30 petits millions de plus pour le marché digital

GfK avait bien anticipé le marché de la VOD et de la SVOD pour 2016. Ses prévisions tablaient pour un marché 2016 sous la barre des 350 millions d'euros. Et c'est bien le cas, puisque le marché dé-

matérialisé termine l'année à 344 millions d'euros, en hausse de 9 % par rapport à 2015, soit 30 millions de plus que l'an dernier. À ce rythme, le cap symbolique des 500 millions d'euros semble bien lointain. Malgré la présence d'offres VOD chez tous les FAI, malgré le succès des plates-formes de SVOD, le marché dématérialisé n'explose pas en France. Les trois segments qui composent le marché digital ont connu des fortunes diverses en 2016.

Le marché de la VOD transactionnelle locative à l'acte a vu ses recettes reculer de 3 % en 2016 à 167 millions d'euros. C'est pourtant celui qui comporte le plus grand nombre d'acteurs et qui bénéficie d'une chronologie favorable, même si une fenêtre premium est de plus en plus souvent réservée en exclusivité à l'EST (téléchargement définitif). GfK met en exergue plusieurs raisons pour expliquer le repli du marché locatif à l'acte : une moindre performance du marché adulte qui a perdu 3,4 millions d'euros l'an dernier alors que le marché hors adulte n'a perdu que 1,3 million d'euros ; un Top 10 moins performant en 2016 et une saisonnalité des ventes très irrégulière, en partie sauvée par les bonnes performances de la Fête de la VOD en octobre 2016.

Le marché de l'achat définitif est valorisé à 68 millions d'euros pour l'année 2016, en hausse de 15 %. Les principales plates-formes ont emboîté le pas à iTunes et offrent maintenant des solutions de téléchargement définitif sur leurs plates-formes, un mode d'achat facilité depuis la généralisation du stockage des programmes dans le Cloud. Les opérateurs de Box proposent aussi des solutions d'achat définitif à l'instar de SFR, videofutur ou d'Orange. Même si elles n'ont toujours pas abouti, les discussions sur la chronologie des médias pourraient favoriser encore un peu plus l'EST en sacrifiant une fenêtre exclusive dès le premier jour du quatrième mois, voire plus tôt. Pour les éditeurs, l'intérêt de l'EST réside dans son prix de vente qui s'approche de celui du DVD (13,99 euros pour une nouveauté).

Le marché de la SVOD franchit le cap des 100 millions d'euros de chiffre d'affaires pour la première fois de son histoire (109 millions d'euros), effectuant une progression de 36 % en une année. Même s'il est encore difficile d'avoir une vision précise de la taille du marché de la SVOD, compte tenu du manque de communication de la part des plates-formes, il est évident que ce mode de consommation a pris de l'ampleur tout au long de l'année 2016. GfK estime qu'il y a 2,2 millions d'abonnés à un service de SVOD à fin 2016, un chiffre à comparer à celui de Médiamétrie qui estime que 15 % des internautes pratiquent la SVOD, soit plus de 7 millions d'individus. Alors que la SVOD fêtera ses 10 ans en 2017, on suivra avec attention l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché : le repositionnement OTT de SFRPlay, la montée en puissance de Amazon Premium Video, les premiers pas 100 % mobile de Studio + mais aussi de BlackPills, dont le lancement est imminent, sans oublier l'offre SVOD de France Télévisions qui sera lancée au troisième trimestre 2017. À fin 2016, les 2,2 millions d'abonnés se ventilent entre les deux leaders : Netflix (1,4 million d'abonnés selon les sources de DHR), Canalplay (environ 600 000 abonnés). Restent 200 000 abonnés qui se répartissent entre les autres plates-formes du marché : FilmoTV, GulliMax, TFOUMax, Afrostream, Ina, Videofutur. ■

L'EclairColor

En projection comparée

Les fabricants d'écrans – quelle que soit la technologie, LCD ou Oled – sont capables en ce jour de proposer des écrans qui délivrent une intensité lumineuse de plusieurs centaines de candelas/m² ou nits. Ainsi, le HDR se décline pour la télévision comme pour les tablettes et smartphones. Cette concurrence constitue une nouvelle menace pour la projection cinéma. Malgré une absence de norme, deux procédés émergent aujourd'hui : Dolby Cinéma et EclairColor.

Par Sophie Bosquillon & Jacques Pigeon

Introduction au HDR, le point de vue d'un constructeur

Le HDR en projection cinéma avec les procédés EclairColor et Dolby Vision, c'est le sujet d'une rencontre professionnelle organisée à l'école nationale supérieure Louis-Lumière sous l'impulsion de Laurent Stehlin, responsable technique et de Yuriko Hirohata, coordinatrice de la recherche, chargée de la valorisation. Cette rencontre était organisée en partenariat avec Éclair Groupe Ymagis, en particulier Thierry Beaumel, directeur de fabrication postproduction. L'ouverture de la rencontre a été faite par Francine Lévy, directrice de l'ENS Louis-Lumière et Rémy Chevrin, directeur de la photographie (AFC).

Le constructeur est en l'occurrence Arri, qui avait délégué Florian "Utsi" Martin, étalonneur et responsable des innovations, Arri Digital Workflow et Natasza Chroscicki, responsable marketing stratégique, Arri Image Works. « *L'image HDR (High Dynamic Range) est une nouvelle option qui s'ouvre au monde du cinéma. Pour contrer l'influence grandissante de la télévision et des tablettes et smartphones, le cinéma n'a pas d'autre choix en ce moment que de passer au HDR.* » La projection cinéma DCI actuelle est normalisée pour une luminance sur l'écran de 48 nits pour le blanc. Contrairement à la télévision, il n'existe pas aujourd'hui de proposition de norme pour le HDR en cinéma.

Le procédé EclairColor

L'EclairColor est apparu en 2016 après 18 mois de développement au sein des équipes d'Ymagis, en combinant les compétences d'Éclair et de CinemaNext. Le procédé met en œuvre un projecteur capable de fournir 100 nits sur l'écran, explique Thierry Beaumel. Il s'agit pour le moment des Sony RX 510 et 515 en technologie SXRD. D'autres modèles devraient arriver du côté de Barco et Christie. Une mise à niveau logicielle, développée en concertation avec Sony Electronics, est installée sur le projecteur. Un projecteur modifié peut tout à fait continuer à projeter des DCP standard (SDR), de même que les bandes annonces SDR. Logiquement, un DCP EclairColor se fait à partir d'un étalonnage spécifique. Le mieux est de faire l'étalonnage HDR, puis de décliner une version SDR – qui se fera en un temps plus court, les intentions étant déjà données. Pour un film terminé, l'idéal serait de repartir des rushes, mais le résultat est excellent en exploitant le DSM ou le DCDM. Le traitement EclairColor est basé sur l'ACES, ce qui le rend compatible avec tout système d'étalonnage. Le résultat est un



Partage d'expériences avec Rémy Chevrin et Robert Alazraki, directeurs de la photographie (AFC), Olivier Chiavassa (Éclair/Groupe Ymagis), Nicolas Châlons (Technicolor), Alexandre Vincent (Gaumont Marignan) et Natasza Chroscicki, (Arri Image Works)
© Anna Fouqueré / ENS Louis-Lumière 2017

ODT (*Output Device Transform*) destiné au projecteur. Les écrans équipés en EclairColor sont au nombre de dix-huit en France, dont neuf à Paris. Une quarantaine de salles devraient s'équiper en Europe dans l'année, (18 écrans prévus en Allemagne), plus une en Tunisie. Ymagis propose aussi l'EclairColor sur le continent américain.

Pour la première fois, il a été possible de comparer des films en double projection simultanée en SDR et en EclairColor. La cabine de projection a été équipée pour l'occasion d'un projecteur Sony RX 515 installé aux côtés du récent Christie CP 4220 4K de l'ENS Louis-Lumière. Les deux projecteurs avaient été soigneusement réglés et les images synchronisées au mieux : sur une moitié de l'écran, les images SDR et sur l'autre, les mêmes en HDR. La différence de luminosité n'est pas brutale, le contraste élargi redonne une sensation de profondeur à l'image, les nuances se différencient mieux les unes des autres.

Le système Dolby Cinéma

Le Dolby Vision a été lancé en 2015 pour le cinéma et la télévision, explique ensuite Anaïs Libolt, responsable broadcast & contenus online – Dolby France. Le Dolby Cinema est un système complet comprenant le Dolby Vision pour l'image,

un aménagement de la salle – pour limiter les réflexions lumineuses sur l'écran – et le son qui est, bien entendu, Atmos. La puissance lumineuse est augmentée, mais les noirs aussi sont plus profonds. Il s'agit donc d'un système haut de gamme et coûteux. Développé avec Christie, le projecteur est spécifique pour augmenter la luminosité, mais aussi pour améliorer les noirs. Le système Dolby Vision repose sur un ensemble de métadonnées qui seront transmises au téléviseur. Celui-ci adaptera l'image aux caractéristiques de son écran par une puce intégrée au téléviseur. Le Dolby Vision travaille sur des métadonnées dynamiques avec optimisation scène par scène, contrairement au HDR-10, par exemple – le HDR du Blu-ray – dont les métadonnées sont statiques. Le HDR pour le cinéma est produit lors de l'étalonnage par un boîtier CMU (*Content Mapping Unit*). Celui-ci produit un master Dolby Vision. De là est produit un master DCI classique. Deux étalonnages sont nécessaires sans avoir pour autant besoin de refaire l'ensemble de l'étalonnage.

Ainsi, Dolby Cinéma et EclairColor se complètent, le premier pour les salles de prestige, le second plus généraliste.

Alain Sarlat, enseignant en sensimétrie et colorimétrie appliquée à l'image a présenté l'option



Un projecteur Sony compatible EclairColor avait été installé à côté du Christie 4K dans la cabine de projection
© Anna Fouqueré / ENS Louis-Lumière 2017

« psychophysique de l'image ». Il s'agit pour les étudiants de l'école Louis-Lumière d'analyser les processus physiques de captation et de restitution, ainsi que de l'incidence des choix de l'opérateur sur le rendu. Quentin Bourdin, étudiant en Master 2 travaille sur un mémoire sur le HDR cinéma, « Le HDR à la prise de vue et en projection ». Curieux, il a mesuré la luminosité de 24 salles de cinéma parisiennes : une majorité sont en dessous de la valeur optimale de 48 cd/m², quatre semblent descendre même en dessous de 20 cd/m² ! Lampes fatiguées, entretien trop espacé, projecteur en fin de vie, sans doute un mélange des trois.

Un HDR tout en nuances

La table ronde « Partage d'expériences », animée par Natasza Chroscicki, a réuni deux directeurs de la photographie AFC, Robert Alazraki et Rémy Chevrin, Olivier Chiavassa, étalonneur et conseiller commercial, artistique et technique d'Eclair/Ymagis, Nicolas Châlons, responsable de l'image à Technicolor et Alexandre Vincent, responsable technique du Gaumont Marignan.

Dolby Cinéma et EclairColor se complètent, le premier pour les salles de prestige, le second plus généraliste.

Pour le tournage, les meilleures caméras de cinéma numérique ont une dynamique étendue, qui rend les images tout à fait étalonnables en HDR. Il faudra bien évidemment enregistrer en Raw ou en Log pour apporter à la postproduction un signal riche en nuances. Le HDR concerne donc la postproduction et la projection. Dans quelle mesure le travail du chef-opérateur au tournage est-il modifié ?

L'important restera de capter toute la latitude lumineuse du sujet avec des intentions artistiques, sans écrêter les hautes lumières et tout en laissant les noirs au-dessus du bruit. Olivier Chiavassa voit dans le HDR une plus grande différenciation des couleurs et donc plus de nuances. Aude Humblet, étalonneuse, attire l'attention sur le traitement des noirs (y trouver les nuances sans trop éclairer à la prise de vue) et des hautes lumières, mais aussi des valeurs moyennes avec toutes leurs nuances, la préservation des reflets, la clarté et la franchise des teintes. Sur le plateau il est souhaitable d'avoir un moniteur HDR. En étalonnage, il faut un projecteur HDR qui soit capable aussi de simuler la version SDR sans changer de macro.

Y ALLER

LES SALLES ECLAIRCOLOR EN FRANCE

- Paris, Champs-Élysées,
- Pathé Wepler
- Le Saint-Germain-des-Prés
- Espace Saint-Michel
- Filmothèque du Quartier-Latin
- Studio 28
- Les Films 13
- Marseille, Les Variétés
- Vendenheim, Espace Culturel
- Le Bourget, Cinéma André-Malraux
- Le Havre, Le Sirius
- Gaillon, Cin'évasion Grand Forum
- Lille, Le Métropole
- Varennes/Seine, Cinéma Confluences
- Clermont-Ferrand, CinéJaude

L'assistance a regretté que les programmes des salles n'annoncent pas que le film est projeté en HDR. Éclair travaille auprès des annonceurs tels Allo-Ciné pour faire apparaître ce label dans les programmes. L'attraction du public ne pourra se faire que par la connaissance du meilleur rendu de l'image en salle. Or, l'œil s'habitue à l'image. Un spectateur peut ne pas être conscient du petit plus. Aussi, dans une démarche pédagogique, Éclair propose une bande annonce expliquant au public ce qu'est l'image en HDR et le préparer à la projection à suivre.

Arrivant au moment où se renouvelle le parc de projecteurs numériques, le HDR sera une véritable valeur ajoutée à la projection en salle. ■

Le secteur français des effets spéciaux cinéma

Une industrie en pleine ébullition

Refonte des aides du Centre national du cinéma et de l'image animée, volonté de créer un syndicat... le secteur des effets visuels français est en pleine évolution. Après des années de crise, il a désormais les moyens pour se renforcer et revenir sur la scène internationale.

Par Emma Mahoudeau Deleva



Un exemple d'ondes de chocs conçu par Fix Studio. © Fix Studio

Les origines : le plan « recherche image » de Jack Lang

L'industrie des effets spéciaux française affiche un chiffre d'affaires d'environ 80 millions d'euros, selon le rapport sur la fabrication d'effets spéciaux numériques en France publié en juin 2016, la plus grande étant réalisée dans le film publicitaire. Selon Jean Gaillard, le devis des effets spéciaux pour les films français serait de l'ordre de 15 millions et seuls 50 % de ces travaux revenaient à des entreprises françaises. Ce petit marché en termes de chiffre d'affaires trouve ses origines dans les années 80, période où se sont créées les trois principales entreprises du secteur à savoir Mikros, Buff et MacGuff. Il faut alors remonter au plan « Recherche Image », lancé par Jack Lang dont l'ambition était de favoriser l'image de synthèse en France, de la création d'images numériques assistées par ordinateur et avait été actif jusqu'au début des années 90. Ce plan avait été aussi renforcé par des actions successives comme le Plan « dessin animé », le Plan « images interactives ». Pour préparer son plan d'action à destination des effets spéciaux, le CNC s'est plongé dans les archives. « *Les principaux dispositifs qui existent et accompagnent aujourd'hui les technologies comme les effets spéciaux, sont un héritage*

lointain de ce plan image », explique ainsi Raphaël Keller, directeur de l'innovation, de la vidéo et des industries techniques au CNC.

Après la dissolution du comité interministériel du développement de l'image de synthèse, le CIDIS, au début des années 90, petit à petit les différents dispositifs d'aides aux effets visuels ont été intégrés dans les soutiens du CNC, que ce soit celui des « nouvelles technologies en production » (NTP) ou le RIAM que le CNC opère en partenariat avec la BPI France, mais aussi le fonds d'aide au jeu vidéo, l'image de synthèse mettant en synergie des secteurs comme l'animation, le jeu vidéo, les effets spéciaux. « *C'est un domaine qui met en connexion plusieurs secteurs qui sont chers au CNC. Il accompagne cette filière depuis le début* », précise-t-il.

Si le secteur de l'animation et celui des effets visuels sont technologiquement proches, leurs modèles économiques sont bien différents. L'animation est un genre en soi, les VFX viennent souvent en soutien dans un projet. Le point clé de connexion entre ces deux industries reste la question de l'interface entre création et compétence information et d'ingénierie. Mais contrairement à l'animation qui, 35 ans après le lancement

du Plan image, connaît un essor exceptionnel, celui des effets spéciaux n'en est pas du tout au même stade, après avoir connu une période d'embellie dans les années 2000. « *C'est ce constat qui a motivé le lancement de la mission Gaillard et le plan d'actions d'aides en faveur de la filière VFX dévoilé le 1er février dernier par Frédérique Bredin, la présidente du CNC* », explique Raphaël Keller.

Pourtant ce secteur est porteur d'emplois comme l'indique l'étude du CNC, puisque près de 3 500 personnes (75 % d'intermittents, soit 1 300-1 400 emplois temps plein) y travaillent. « *La France a de nombreux atouts dans cette filière, grâce à des écoles qui se classent parmi les premières mondiales ; ainsi, quatre d'entre elles pointent dans les vingt premières mondiales sur les VFX* », indique ce rapport.

L'état des lieux : une forte concurrence mondiale

Les politiques d'attractivité mises en place au Canada, au Royaume-Uni ou en Belgique ont su favoriser l'attraction des projets et la constitution de filières en une vingtaine d'années puisque ces pays sont dorénavant les leaders en matière de VFX dans le monde. La France est une « vieille terre d'effets spéciaux », puisqu'ils ont été



Fix Studio travaille actuellement sur *Dans la brume*, un film ambitieux « à effets spéciaux », dont les deux tiers des VFX sont réalisés en France © Quad

DANS LA BRUME, UN PROJET EN TOURNAGE EN FRANCE : 1,1 MILLION D'EUROS DE VFX

Dans la brume est un film d'anticipation avec une brume mortelle qui envahit Paris et stagne au 4^e étage. « Beaucoup de choses sont réalisées avec de la vraie brume, mais dès que nous sommes en hauteur, nous faisons de la brume en 3D », explique Aurélia Abate, de Fix Studio.

Après la première lecture du scénario, un travail de réécriture a été nécessaire pour rendre le projet plus réaliste par rapport au budget. Fix a réalisé des tests de fumée pour trouver son « look » et évaluer ce qui pourra être fait en vrai et ce qui devra passer par la 3D. « Nous nous sommes rendus compte que le plus intéressant était de reconstruire des rues de Paris en studio. Tout ce qui est entrée et sortie de brume des personnages, ou brume stagnante est réalisé en 3D », déclare Aurélia Abate, qui estime entre 350 et 400 le nombre de plans à truquer.

Dans la brume est coproduit par Quad. Le projet a été initié par Section 9 (Guillaume Colboc). La volonté des producteurs, dès l'origine, a été de faire ce film en français à Paris où se déroule l'action. « Le crédit d'impôt français a beaucoup aidé à ce que nous restions en France. Nous avons reconstruit des rues de Paris à Saint-Ouen l'Aumône, les intérieurs sont réalisés dans les studios de Brie-sur-Marne pour pouvoir les enfumer ; nous aurions pu aller en Belgique ou au Luxembourg, mais nous avons réussi à faire cela en France », reprend-elle, précisant qu'un tiers des effets visuels vont être réalisés au Canada, car le réalisateur, Daniel Roby, est québécois. « C'est vraiment grâce au travail du CNC et aux 30 % de crédit d'impôt que nous pouvons le faire à Paris. Cela reste un film à challenge, le budget est de 9,5 M€, c'est un pari que TF1 Production suit ». Le budget VFX est de 1,1 M€ le tournage s'arrête le 20 avril, pour une sortie salle en mars 2018.

inventés par Méliès ; les effets spéciaux numériques, en revanche, sont bel et bien nés en Californie. Même ce territoire, où il existe encore de très grandes entreprises de VFX, a été très durement impacté par le développement du secteur canadien et la force de ses crédits d'impôts. Des sociétés françaises ayant pignon sur rue comme Mikros ou Buff, après avoir constaté que le marché se déportait vers le Canada et la Belgique et que les producteurs insistaient pour s'y localiser, ont fini par y créer des filiales leur permettant de rester compétitives. Ces travaux d'effets visuels étant par nature nativement numérique, ils se délocalisent facilement. « Aujourd'hui, il y a des effets visuels dans tous les films et il y en aura de plus en plus », souligne ainsi Matthias Weber, co-gérant de la société d'effets visuels, Autre Chose Communication. Si le travail ne manque pas, les talents sont aussi un point fort de la France : « Il y a tellement d'artistes français qui partent à l'international ; nous avons les meilleures écoles et les jeunes diplômés partent pour des sociétés anglaises, canadiennes, américaines, je trouve cela dommage », souligne ainsi Aurélia Abate, productrice exécutive au Fix Studio, société de postproduction intégrée de Quad Productions.

Afin de remédier à cet état de fait, le CNC frappe fort avec un plan d'aide aux effets visuels qui en-

tend redynamiser le secteur, lui donner les armes pour reprendre la main afin d'attirer des projets conséquents en France, mais aussi d'entrer dans la course internationale et d'avoir l'assise pour prétendre participer de manière plus proactive à des longs-métrages aussi importants qu'un Valérien ou un Star Wars.

Les nouveaux outils : le plan d'action du CNC sur les films français

Filière fragile car soumise à une concurrence intense, l'industrie des VFX est aussi tributaire de politiques d'attractivité qui peuvent la déstabiliser. Comme la filière est placée en bout de production, il est assez fréquent qu'à un moment donné dans le processus de tournage, son budget soit redéployé vers l'amont. Si le réalisateur et le producteur se rendent compte qu'il va y avoir des besoins supplémentaires en termes d'effets spéciaux, ils n'ont généralement pas le budget supplémentaire pour pouvoir financer correctement la postproduction. C'est pour améliorer la reconnaissance de la contribution aux films des VFX que le CNC a mis les petits plats dans les grands et proposé un arsenal extrêmement bien ficelé de mesures qui rendent financièrement le secteur français aussi attractif que celui de ses concurrents les plus féroces. Concrètement, les aides qui

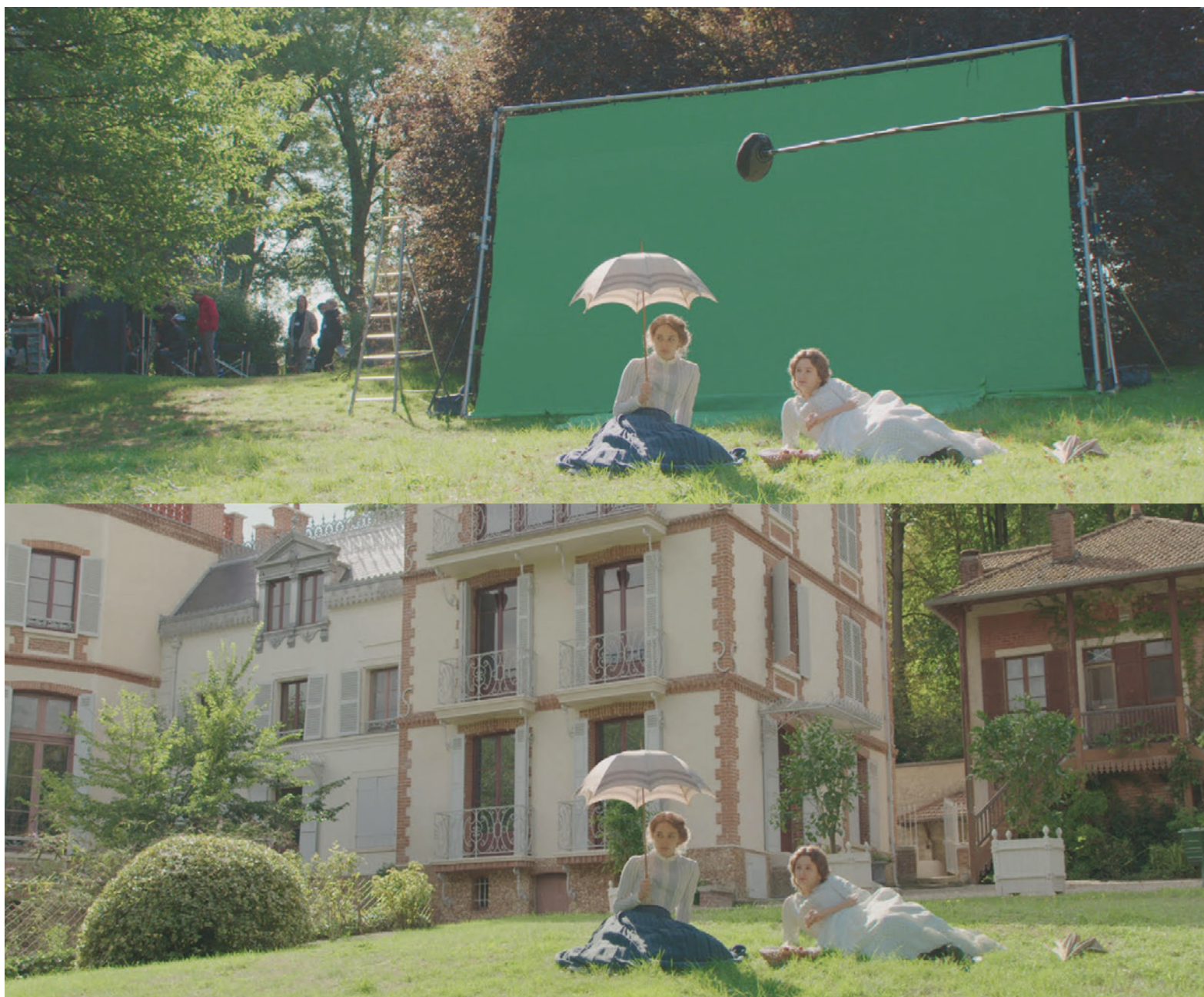
accompagnent l'utilisation des effets spéciaux en production, à savoir les aides aux nouvelles technologies, seront totalement réformées et renforcées, leur enveloppe passant de 6 M€ à 9 M€. De plus, les critères d'attribution ont été revus et se concentreront non plus sur l'innovation technologique, mais sur la contribution artistique des effets spéciaux aux films, sur son esthétique, s'attachant dorénavant à l'ambition visuelle du projet. « Cela va permettre de se concentrer sur des effets plus complexes et créateurs de valeur », souligne ainsi Raphaël Keller. Le CNC crée aussi une nouvelle aide qui permettra de manière quasi automatique de rembourser 15 % des dépenses en effets spéciaux pour les films français si le budget de ces effets dépasse 1 M€. « L'objectif est de tirer l'ambition des films français en VFX vers le haut. En 2016 aucun film français n'a dépassé le seuil de 1,5 M€ en VFX, cinq se situent entre 1 M€ et 1,5 M€ et aucun ne réalise 1 M€ de dépenses en effets spéciaux en France. Le but est de faire émerger des projets français plus ambitieux en effets spéciaux, et de faire monter en gamme les entreprises françaises », ajoute-t-il. Cela devrait ainsi permettre à l'industrie française de se consolider et d'envoyer un message fort à l'international, à savoir qu'elle est aussi attractive que ses concurrents et progressivement prendre le chemin de la croissance et lutter contre la délocalisation. Ces réformes doivent entrer en vigueur à l'été 2017.

Le second volet du plan : attirer les films étrangers et leur travaux de VFX

L'autre volet de ce plan se combine avec le renforcement du crédit d'impôt international qui a été réformé en 2016, passant à 30 %. Si celui-ci a déjà eu des effets sur la localisation des tournages comme l'a montré le baromètre de la Ficam, soulignant une baisse historique de la délocalisation des tournages et des travaux d'effets spéciaux, le constat reste que malgré tout 40 % des travaux d'effets spéciaux sont encore réalisés à l'étranger. « J'espère que ce n'est pas trop tard. Actuellement l'eldorado est Montréal où les sociétés poussent comme des champignons ; nous avons une différence culturelle aussi avec les Américains : la langue, la manière de travailler. Pour les attirer, il faut également que la production soutienne son industrie locale et évite la délocalisation », indique Aurélia Abate.

Si les dépenses des projets étrangers réalisés en France ont triplé en 2016, peu de films ont confié leurs travaux de VFX à des sociétés hexagonales. « Le plancher de dépenses était fixé à 1 M€, ce qui

>>>



Cézanne et moi de Danièle Thompson © AutreChoseCommunication

était trop élevé pour les studios de taille intermédiaire ou nouveaux entrants peu connus des producteurs étrangers, les prestations étant actuellement en moyenne de l'ordre de quelques centaines de milliers d'euros. Ce seuil a donc été abaissé à 250 000 € depuis le 1er janvier 2017 grâce à une initiative parlementaire », explique Raphaël Keller. Une initiative saluée par Matthias Weber, qui explique : « Nous avons entrepris une démarche de mutualisation d'une force commerciale afin d'attirer des projets étrangers consommateurs d'effets visuels avant ce plan d'aides. Nous avons cessé, constatant que le plancher d'un million d'euros était quasi inatteignable. Si nous avions des "touches", nos interlocuteurs ne prenaient jamais le risque de tester de nouveaux studios sur de tels volumes ». Avec ce seuil combiné au crédit d'impôt international rehaussé, la France est désormais tout à fait compétitive sur l'échiquier mondial. Le but est d'attirer jusqu'à 15 projets supplémentaires par an sur les seuls effets spéciaux. Pour faire connaître cette mesure, le CNC compte sur son partenaire Film France sur le réseau des ambassades.

Créer les conditions du succès ne peut être efficace que si les sociétés françaises de VFX arrivent à avoir une assise suffisante et donc à se déve-

lopper. Pour cela, le CNC a assorti un volet financier à son « couteau suisse » VFX. Afin d'améliorer l'accès des entreprises aux financements des banques, l'IFCIC, peut déjà intervenir en garantie de prêts, notamment sous la forme de prêts participatifs. Cette mesure doit permettre un effet de levier, se combinant aux soutiens du CNC aux projets d'investissement et de R&D des entreprises (à travers les dispositifs de la commission d'aide aux industries techniques et du RIAM). Enfin les VFX seront aussi pris en compte dans la réforme de l'agrément, dont les barèmes sont en cours de refonte. Le CNC travaille aussi à une refonte des devis types de production qui datent comme l'agrément de 1999, avant l'arrivée du numérique, où les VFX auront une vraie place. Ces deux refontes seront actées dans le courant de l'année 2017. « Cette réforme renforcera le soutien financier des producteurs, les encourageant à faire réaliser les effets visuels en France. Elle est également indispensable pour améliorer collectivement notre connaissance statistique du secteur en termes d'activité et d'emploi afin de lui donner une meilleure lisibilité vis-à-vis des donneurs d'ordre et des banques », ajoute le directeur de l'innovation, de la vidéo et des industries techniques au CNC.

Les quatre « chantiers » de la filière VFX en 2017

Il faut tout d'abord favoriser une stratégie de filière et encourager les collaborations dans le secteur. Cette difficulté existe dans le monde entier. Le secteur des VFX n'a pas d'organisation professionnelle. « Nous travaillons sur la création d'un syndicat en France. Des représentants de 38 sociétés, soit 90 % des sociétés françaises, sont venus ; nous allons enfin essayer d'avancer sur ce sujet, puis de voir comment se fédérer pour aller vers de plus gros contrats », indique Guillaume Marien, DG de Mathematic TV. « Cela devrait être effectif avant la fin du premier semestre, peut-être au moment de Cannes... qui sait ? » précise Matthias Weber, DG de Autre Chose Communication.

Autre chantier : l'international, l'export et l'attractivité.

Même si pour l'instant, les effets immédiats du crédit d'impôt international sur les VFX ne sont pas visibles, les arbitrages sur les films de 2017 ayant déjà été faits il y a des mois, il est nécessaire de faire un travail de communication sur l'abaissement du plancher. La réforme du crédit d'impôt va porter ses fruits. Film France, en col-

SEULS, TOURNÉ EN FRANCE : 500 000 EUROS DE BUDGET VFX

« Nous avons travaillé sur 430 plans pour *Seuls* de David Moreau (NDRL adaptation de la bande dessinée franco-belge éponyme de Bruno Gazzotti et Fabien Vehlmann) avec un budget de 500 000 euros en VFX. Nous avons demandé à travailler très en amont, et avons fait tout une partie de direction artistique avec la production (Echo Films en coproduction avec Faust Films) », explique Guillaume Marien, de Mathematic TV, pour qui *Seuls* est le second long-métrage, après un film américain, tourné à New York, *Creative Control*, de Benjamin Dickinson.

Pendant trois mois et demi, une équipe de 40 personnes a travaillé sur ce long-métrage dont les sujets principaux sont le brouillard et une ville qui n'existe pas composée de Paris et de différents lieux de tournage, transformés en une ville générique. Nommée Fortville, elle a nécessité énormément d'interventions sur les décors et les arrière-plans pour acquérir une cohérence et une homogénéité. « Nous avons aussi dû créer *Le Monde de Saul*, qui a été tourné sur l'Axe Majeur, une œuvre monumentale située à Cergy (Val-d'Oise) que nous avons transformée. Cela permet de valoriser le patrimoine en s'appuyant sur de l'existant tout en poussant le curseur vers la SF. Nous étions en plein plan *Vigipirate*, cela nous a compliqué les choses », souligne-t-il.

Ne pouvant tourner en aérien, ils ont donc créé des plans en Full 3D de la ville pour donner un peu de respiration au film. *Seuls* a permis à la société de terminer de bâtir son pipe technique et d'automatisation. Cela a été l'opportunité de renforcer son équipe Houdini. Quatre personnes sont d'ailleurs dédiées aux effets de fumées, eau, feu, etc. Perçue comme un nouvel acteur dans le cinéma, Mathematic TV existe depuis dix ans et emploie une centaine de personnes, essentiellement dans la publicité et l'habillage télé. Un tiers de notre CA est réalisé à l'étranger. « Nous avions envie de nous engager sur un film où les effets spéciaux prenaient part à la narration. C'était une belle aventure franco-française, la BD est franco-belge, le réalisateur est français, les acteurs aussi. C'est un film à 6,5 M€ ; je suis un peu triste qu'il n'ait pas eu un vrai succès malgré un bon démarrage. C'est dommage. C'est surtout embêtant, car il n'y aura sûrement pas de deuxième volet, tout le monde a beaucoup serré les budgets sur le premier », soupire-t-il, précisant « nous n'avons pas envie de faire de la postprod classique, mais de créer des univers, de faire du design. J'espère que nous aurons rapidement d'autres opportunités ».

laboration avec le CNC, va d'ailleurs lancer une plate-forme en ligne VFX France où les sociétés françaises seront invitées à présenter leur travail au marché international. « Nous venons de faire un moyen-métrage pour *Travis*, un clip de 14 minutes, aussi SF. Cela nous accumule des plans susceptibles d'attirer des projets américains en France et les fidéliser, de sorte qu'ils ne partent plus au Canada. Cela prend du temps. Nous sommes compétitifs financièrement et ce crédit d'impôt nous ramène au niveau des sociétés canadiennes », explique ainsi Guillaume Marien de Mathematic TV, « nous réfléchissons à un label français qui permettrait à des sociétés moyennes d'accéder à un rang au-dessus, garantissant aux producteurs un cahier des charges de bonne conduite qu'on nous demande déjà dans la publicité. Nous en discutons. Il y a beaucoup de choses à construire », reprend-il.

La formation

Encore un défi, car si la France a déjà une formation spécialisée d'excellence qui doit être préservée, l'idée est de mieux inclure les VFX dans les formations des réalisateurs, producteurs et scénaristes, des métiers qui, jusqu'à présent, étaient peu exposés à la problématique des effets spéciaux et n'en maîtrisent pas tous les enjeux. Ce travail de pédagogie sur les porteurs et développeurs de projets devient indispensable pour que la filière des VFX puisse se développer. Pour cela, le CNC accompagne d'ailleurs une résidence d'écriture de courts-métrages et une de longs-métrages de films de genre, initiées par Thierry Lounas et SoFilm et qui met les acteurs des VFX au début de l'écriture.

Enfin dernier volet à actionner : la communication. Il est important que les VFX soient sur le devant de la scène, que l'on parle plus d'eux. Le CNC va organiser, en coproduction avec la Cité des Sciences, une exposition dédiée aux effets spéciaux dans le cinéma, lancée en octobre 2017. Ce sera l'exposition phare de la rentrée et elle sera très grand public, même si « c'est une fierté pour nous de maîtriser parfaitement toute une typologie d'effets "invisibles" : 90 % de notre travail ne se voit pas et heureusement. Quand nous aidons un film à se faire, car il ne peut pas économiquement être tourné dans trois pays, et qu'à partir d'un seul lieu de tournage nous pouvons recomposer avec les effets visuels et que personne ne s'en rend compte, nous avons bien fait notre travail, c'est gratifiant », conclut Matthias Weber. ■



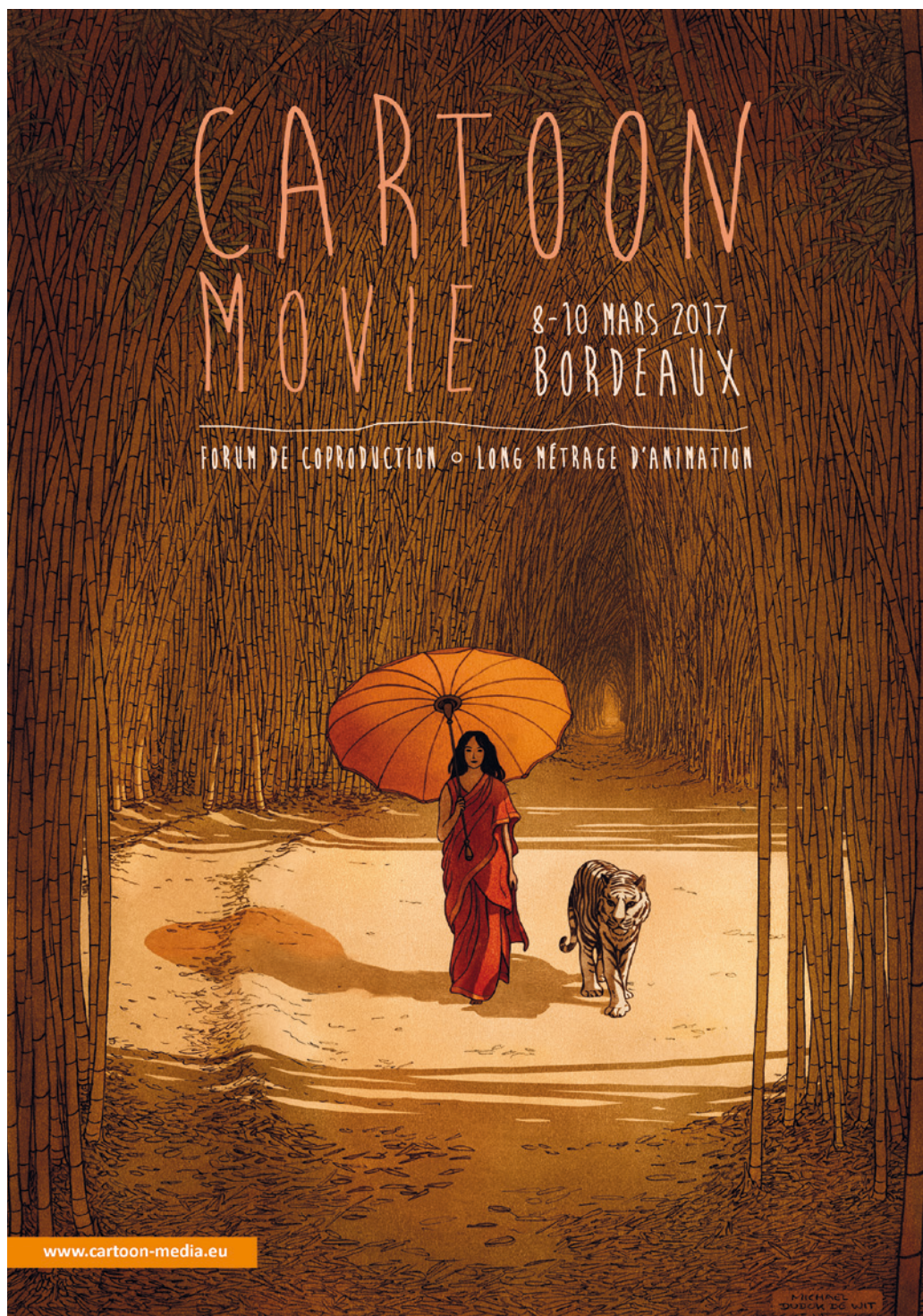
Seuls, un film où les effets spéciaux, réalisés par Mathematic TV, sont un vrai personnage dans le récit, une production 100% française.

Cartoon Movie

Cartonne à Bordeaux

Après huit éditions à Lyon, Cartoon Movie, dédié au film d'animation et à l'image numérique (8 au 10 mars 2017) poursuit à Bordeaux sa croissance avec un nombre record de participations.

Par Annik Hémerly



Pour son édition bordelaise, Cartoon Movie a reçu le soutien de Bordeaux Métropole, de la mairie de Bordeaux et du Pôle Image Magelis. © Cartoon

« Cartoon Movie a toujours défendu la diversité en matière de pays producteurs, publics, contenus et budgets (de 3 à 13 millions d'euros en 2017) », rappelle Marc Vandeweyer, directeur général de Cartoon. « Les films d'auteurs font partie de la sélection des pitches au même titre que les films aux objectifs

plus commerciaux s'adressant à la famille. » Pour sa première édition à Bordeaux, le forum européen de coproduction de films d'animation affiche 14 % de hausse dans la fréquentation (par rapport à 2016). 850 professionnels de l'animation de 41 pays (dont 221 acheteurs et 43 sociétés de

jeux vidéo) ont fait le déplacement pour assister à la présentation de 55 projets. Sur ces films sélectionnés à l'état de concept ou en cours de développement et de production, presque un tiers émane d'un studio hexagonal. Le déplacement de la manifestation à Bordeaux a permis également de mettre en avant la filière régionale forte du Pôle Image Magelis (avec sept projets). Pour rééquilibrer l'offre, l'édition bordelaise a choisi de faire le focus sur un territoire particulièrement dynamique dans la production de films d'animation. Pour 2017, ce sont les producteurs flamands (Walking the Dog, Lunanime, Grid Animation, nWave Pictures, Vivi Film...), souvent primés au Cartoon Movie, qui se trouvent sous les projecteurs. Huit de leurs projets ont été sélectionnés, dont cinq en coproduction.

Les irréductibles du film jeunesse

Cœur de cible des projets de Cartoon Movie (avec 35 projets), les comédies familiales et films d'aventure continuent d'attirer en nombre les professionnels. Porté par Folivari, Studiocanal et Panique !, *Le grand méchant renard et autres contes* de Benjamin Renner et Patrick Imbert, qui avait réservé à l'événement la primeur de quelques scènes et sera présenté à Cannes et Annecy (en salles le 21 juin), a fait l'unanimité par l'humour et la fraîcheur des trois histoires écrites et réalisées par Benjamin Renner (*Ernest et Célestine*), « entre les Contes du Chat perché et La Ferme des animaux ». « Notre première intention, dès que nous avons découvert la BD de Benjamin Renner, était d'en faire une collection de courts-métrages, » remarque le producteur de Folivari, Didier Brunner. « Studiocanal nous ayant vite rejoints, nous avons décidé de l'adapter pour le cinéma. » Une adaptation servie par une 2D assumée : « Nous subissons trop la dictature de la 3D ! Nous voulions un graphisme qui ne fasse pas ordinateur. »

Très suivi également, *Zombillénium* d'Arthur de Pins et Alexis Ducord, qui ouvre la cession des pitches, vise résolument un public jeunesse : « Même si le film introduit des zombies et des vampires, il s'adresse aux enfants, voire aux cinq ans », affirme le producteur de Maybe Movies, Henri Magalon. Le film, qui met en scène avec humour des conflits sociaux au sein d'un parc de zombies, ne manquera pas non plus d'intéresser les plus grands. Réalisé en 3D chez 2 Minutes, DreamWall et Pipangaï, *Zombillénium* sortira en salle le 18 octobre. Pour le même public, Maybe Movies revient avec Sacrebleu Productions sur *Calamity, une enfance de Martha Jane Cannary*. Réalisée par Rémi Chayé, la fiction, qui imagine l'enfance de Calamity Jane, développe un univers graphique



Le grand méchant renard et autres contes de Benjamin Renner et Patrick Imbert rassemble trois courts-métrages. Production Folivari, Studiocanal et Panique ! © Folivari



Un contrôleur des normes fait irruption dans un parc de monstres. Mordu par le patron-vampire, il devient monstre à son tour. Zombillénium d'Arthur de Pins et Alexis Ducord. Production Maybe Movies et Belvision. © Maybe Movies

2D-3D rappelant celui de *Tout en haut du monde* : « Nous faisons en sorte que les personnages soient simples à animer, mais justes émotionnellement », indique le réalisateur qui a signé ce dernier film. Les pitches de Cartoon Movie réservent encore, pour ce public accompagné, deux belles épopées présentées en développement et en concept : *Le Voyage du prince* par Jean-François Laguionie porté par Blue Spirit Production et *Les Nazis, mon père et moi* produit par Folivari. Après *Ma Vie de Courgette*, le long métrage de Claude Barras distingué au Cartoon Movie par deux Tributes (voir encadré), Blue Spirit Productions signe avec Jean-François Laguionie un conte philosophique en forme de carnet de voyage au pays des singes. *Suite miroir au Château des singes*, le film (4,2 millions d'euros), qui joue à la fois de l'émerveillement et du mystère, sera fabriqué en 3D et 2D dans les studios de Blue Spirit en France, au Canada et en Belgique. Basé sur le livre autobiographique de Robert Lieberman, le nouveau projet de Folivari nous entraîne, pour sa part, à New York dans les années 40, à la suite de deux enfants pourchassés par des espions nazis. Réalisé par Rémy Schaeppman, ce film d'aventure en 2D (décors en 3D), estimé entre 9 et 10 millions d'euros, s'adresse à tous les publics sans réserve.

Le parti des enfants était encore rejoint, à la surprise générale, par deux producteurs plus connus pour leurs films destinés aux plus grands : Les Films du Nord avec *Le Vent dans les roseaux* et Ankama Animations avec *Princesse Dragon*. « Après *Dofus*, nous revenons à une histoire plus simple, plus douce, » souligne Anthony Roux, co-réalisateur avec Jean-Jacques Denis. Pour ce troisième long-métrage au style aquarellé (4 millions d'euros), le studio de Roubaix entend même retourner aux sources de l'animation tradition-

RÉCOMPENSES

Les Cartoon Movie Tributes récompensent, chaque année, une personnalité ou société particulièrement active dans le domaine du long-métrage d'animation. A été plébiscité par l'ensemble des professionnels présents le réalisateur suisse Claude Barras pour le multi-primé *Ma Vie de Courgette* (760 000 entrées). Les autres réalisateurs nommés étaient Jean-François Laguionie pour *Louise en Hiver* et Michael Dudok de Wit (Pays-Bas) pour *La Tortue rouge*. Le Tribute du Producteur européen de l'année est revenu à Rita Productions (Suisse), Blue Spirit Productions (*Le Tableau, Ma Vie de Courgette*) & Gebeka Films. Étaient en lice, pour ce prix, Knudsen & Streuber Medienmanufaktur, Ulysses Filmproduktion (Allemagne), Walking The Dog (Belgique), Melusine Productions (Luxembourg) et Den Siste Skilling (Norvège) pour *Richard the Stork*, Lupus Films et Melusine Productions (Royaume-Uni/Luxembourg) pour *Ethel & Ernest*. Le Tribute du Distributeur européen de l'année a été attribué au danois Angel Films (*Ma Vie de Courgette, Phantom Boy, Ernest & Célestine...*). Les autres distributeurs étaient Urban Distribution International (France) et MUBI (Royaume-Uni).

nelle : « Nous prenons le contre-pied de *Dofus* réalisé en 2D et 3D. La mise en scène est dépouillée et le dessin économe, mais dynamique. »

La montée en force de l'offre adulte

Formant 33 % des projets sélectionnés, les films d'animation destinés aux ados et jeunes adultes talonnent aujourd'hui l'offre jeunesse et acquièrent de plus en plus de visibilité. Ils entrent aussi singulièrement en résonance avec l'actualité. La crise des réfugiés et les conflits au Moyen-Orient se trouvent ainsi au centre de cinq projets pour la plupart initiés par des Français. Présenté en concept en 2016, *La Sirène* de Sepideh Farsi produit par Lunanime (Belgique) et les Films d'Ici, un producteur toujours très engagé dans le film pour adultes, confirme ses promesses en nous projetant à Abadan (sud de l'Iran), durant la guerre Iran/Irak. La ville est assiégée et un adolescent va chercher à quitter à bord d'un vieux bateau. Avec son style graphique épuré (signé par Zaven Najjar), le film – en développement (3 millions d'euros) – recourt à une animation 3D réduite à l'essentiel afin de « pousser le jeu des acteurs et la mise en scène ». Si les décors seront

fabriqués chez Lunanime, les animations seront prises en charge en France et au Luxembourg.

Autres histoires fortes (inspirées de faits réels), celles narrées dans *My Sunny Maad* (Sacrebleu Productions et Negativ), une chronique de la vie à Kaboul par une Tchèque mariée à un Afghan, et dans *Josep*, un documentaire onirique porté par les Films d'Ici Méditerranée et la Fabrique Animation, lequel rappelle le traitement infligé aux Républicains espagnols dès leur arrivée en France. Enfermé dans un camp de concentration, le dessinateur de presse espagnol Josep Bartolli n'a dû sa survie qu'à la pratique du dessin. Estimé à 4,2 millions d'euros (dont 65 % est assuré), le film réalisé par Aurel sera fabriqué en 2D à la fois en France et à Barcelone.

Parmi les autres thèmes abordés au Cartoon Movie, les abus sexuels (*Awakening Beauty*), le trafic d'êtres humains (*Flee*), la censure (*Buñuel in the Labyrinth of the Turtles*)... Pour leur traitement graphique, deux références sont régulièrement souvent citées : *Persépolis* et *Valse avec Bashir*, le premier, ayant recouru à une forme hybride à base d'animation et de prises de vues réelles.

>>>



Blue Spirit Productions produit le nouveau long métrage de Jean-François Laguionie, *Le Voyage du prince*. © Blue Spirit



Réalisé par Rémy Schaeppman d'après le roman de Robert Lieberman, *Les Nazis, mon père et moi* produit par Folivari. © Folivari



Schmuby Productions et Autour de Minuit se sont démarqués avec *Unicorn Wars*.
© Schmuby Productions/Autour de Minuit



A Single Mom in Korea de Jung Henin s'inscrit dans la lignée de *Couleur de peau : Miel*. Production Marmita Films et Banda Media © Marmita Films

Ainsi *A Single Mom in Korea* de Jung Henin, qui revient sur la question des abandons forcés d'enfants en Corée du Sud (*Couleur de peau : Miel*), mêle documentaire et animation 2D. Pour faciliter la production, Marmita Productions et le studio coréen Banda Media envisagent de réduire les sites de fabrication. Revendiquant également une approche documentaire, *Flee* de Jonas Poher Rasmussen est proposé par Final Cut for Real en coproduction avec Vivement Lundi et Sun Creature Studio. Doté de la même manière d'une base documentaire inédite, *La Jungle rouge*, présenté par Dolce Vita Films, Nadasdy Films et Intermezzo Films revient sur les dernières années du commandant des FARC chargé des négociations lors des prises d'otages. Filmés sur fond bleu en rotoscopie, les acteurs feront l'objet d'un traitement graphique chez Nadasdy et au studio lillois Tchack avant d'être réinscrustés sur les décors. « Cette technique d'animation correspond à l'économie du film (4 millions d'euros) », remarque Nicolas Burllet, producteur chez Nadasdy Films. « On prévoit six semaines de tournage et dix mois de traitement et montage. »

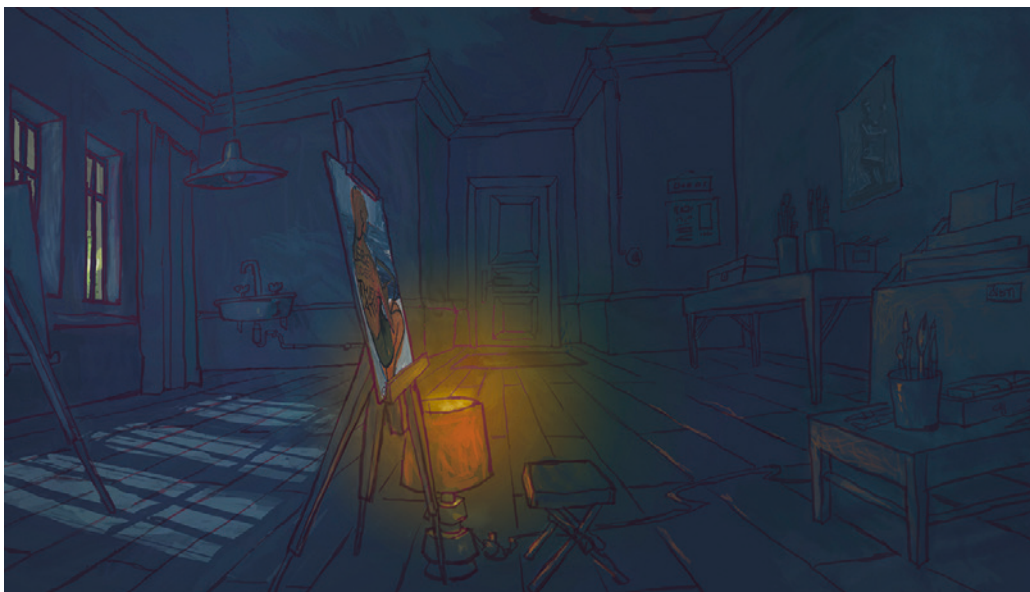
S'inspirant à son tour de faits réels, Charlotte fait

revivre Charlotte Salomon, une artiste juive qui a peint un grand nombre de peintures jusqu'à sa mort à 26 ans à Auschwitz. Le film, qui réunit le Canada (January Films), la France (Productions Balthazar), la Belgique (Walking The Dog) ainsi que les Films du Poisson Rouge, a opté pour un traité tout en retenue, en full 3D avec un rendu 2D. Estimé à 10 millions d'euros, le film, qui n'animerait pas les peintures, sera réalisé par Bibo Bergeron (*Un Monstre à Paris*).

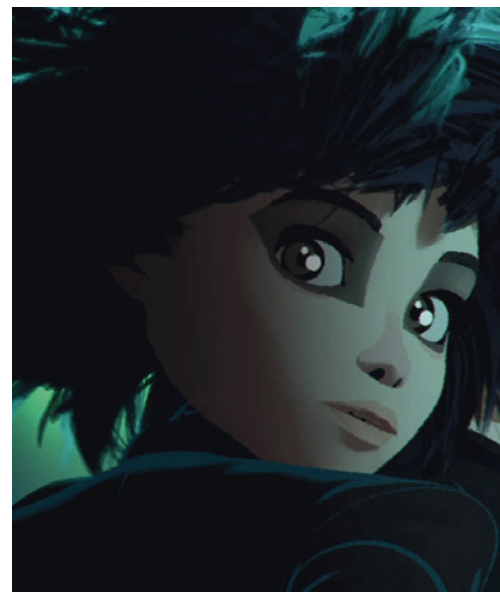
La cible ado-adultes ne se contente pas d'être plébiscitée par des producteurs issus du documentaire (Les Films d'Ici, Marmita, etc.) ou de la prise de vues réelles, elle séduit également Prima Linea qui voit, dans le genre, l'opportunité de se différencier de l'offre en 3D des grands studios américains. Producteur exécutif de La Tortue rouge, la société introduit Miss Saturne, son premier projet de long-métrage clairement ado-adulte. Réalisé par Jérôme Combe (Fortiche Production) et Barbara Israël, le film est une chronique des années 80 vues par des ados convertis à la New Wave. « Le film au budget restreint (entre 6 et 7 millions d'euros), qui se passe à Nice, joue sur le contraste entre un graphisme noir et blanc et le

réalisme des décors », souligne le réalisateur qui mise sur un stylisme à la Jean-Paul Gaultier pour les vêtements et une musique emblématique de l'époque (Rita Mitsuko, Dépêche Mode). Comme de nombreux projets en développement, Miss Saturne, qui sera fabriqué en 3D (finalisé en 2D) chez Prima Linea, Artemis Productions et Fortiche Productions, cherche des distributeurs et un quatrième coproducteur.

Fuyant pour leur part toutes références à l'actualité ou à l'histoire, Schmuby Productions et Autour de Minuit se sont démarqués avec *Unicorn Wars*, une « fable grinçante et anti-militariste » coproduite avec Uniko (Bilbao) et Abano (La Corogne). Le film d'Alberto Vasquez (deux Goyas pour *Decorado* et *Psiconautas*) met en scène deux icônes de l'enfance, des nounours et des licornes, en guerre depuis des temps immémoriaux. Film s'adressant à un marché de niche, il ne devrait pas dépasser les trois millions d'euros. « Nous constatons que les producteurs maîtrisent de mieux en mieux leurs budgets », observe Marc Vandeweyer. « Ceci est surtout valable pour les producteurs de films ado-adultes dont le financement est plus difficile à réunir. » ■



Charlotte par Bibo Bergeron, d'après la vie de Charlotte Salomon. Les Productions Balthazar, Walking the Dog, January Films et Les Films du Poisson rouge © Les Productions Balthazar



Miss Saturne de Jérôme Combe et Barbara Israël produit par Prima Linea, Fortiche Production et Artemis Productions © Prima Linea

NOUS REPRÉSENTONS
ET DÉFENDONS LA
FILIÈRE
DES INDUSTRIES
TECHNIQUES
DE LA CRÉATION

Ficam

CINÉMA AUDIOVISUEL MULTIMÉDIA

LA FICAM ET L'ENSEMBLE DES INDUSTRIES
TECHNIQUES DE LA CRÉATION SOUHAITENT
UN TRÈS BEL ANNIVERSAIRE AU FESTIVAL
DE CANNES POUR SES 70 ANS !

WWW.FICAM.FR

NOUVELLE CAMERA EOS CINÉMA 4K PREMIUM

EOS C700

Dernière-née de la gamme EOS Cinéma, l'EOS C700 offre un grand potentiel en termes de dynamique et de niveau de qualité d'image. Elle est modulaire afin de s'adapter à tous les impératifs de tournage grâce à une importante gamme d'accessoires et bénéficie pour la première fois de la compatibilité avec le format Apple ProRes.

L'EOS C700 répond aux attentes spécifiques des réalisateurs de cinéma et de production télévisuelle les plus exigeants grâce, notamment, à sa polyvalence et son adaptabilité. Aussi, la performance de son autofocus facilite le travail des reporters et réalisateurs sur le terrain.

Tetsuo Nagata, Directeur de la photographie, au sujet de l'EOS C700 :



« Très beau rendu de texture de l'image ; restitution naturelle des couleurs notamment à l'extérieur avec la lumière du jour.

Impatient de découvrir la nouvelle Sensor Open Gate ! »

Tetsuo Nagata, César de la meilleure photographie pour « La Chambre des officiers » et « La Môme ».

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Capteur 4.5 K Super 35mm
- Jusqu'à 15 diaphs de plage dynamique
- Système Autofocus CMOS Dual Pixel
- Monture EF et PL
- Plage ISO étendue jusqu'à 102.400 et filtres ND intégrés
- Enregistrement interne 10/12-bits XF-AVC ou ProRes jusqu'à 810 Mbps
- Enregistrement 4K DCI ou UHD jusqu'à 59,94P/50P en interne
- Enregistreur externe Codex optionnel (séquences en 4K RAW et en ralenti à la cadence de 100/120p)

