

# MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ



ON AIR

ina

Formez-vous  
tout au long  
de la vie,  
avec l'INA

6

domaines d'expertise

460

formations

# **Intelligence Artificielle ? L'IA appliquée à votre métier avec l'INA**

Thèmes de formations :

- L'IA générative d'images
- Enjeux juridiques de l'IA
- L'IA au service de la documentation
- Fact-checking et IA
- OTT et Services VoD, IA, SRT, RTMP
- L'impact de l'IA sur l'écriture de scénario

# **Eco- responsabilité ? Vos métiers ont aussi un rôle à jouer**

Thèmes de formations :

- Réduire l'impact de la transformation digitale
- Archivage audiovisuel et pratique environnementale
- Eco-responsabilité en régie
- Eco-responsabilité en décoration



[ina-expert.com](http://ina-expert.com)



## ACTUALITÉS

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

# SOMMAIRE

## TOURNAGE

- 12** Vidéo en direct : avantages et aléas  
**16** Nouveaux kits Evolution Sennheiser EW-DP Wireless : la HF numérique pour tous ?  
**22** Les solutions sans-fil audio adaptées au tournage : le point  
**26** AMP Visual TV élargit sa flotte de cars-régies en s'appuyant sur la technologie Riedel

## POSTPRODUCTION

- 28** ChatGpt : un véritable impact sur la production audiovisuelle  
**34** IA et doublage : où en est-on en matière d'encadrement juridique ?  
**36** Montrer le son

## DOSSIER

- 40** Compte-rendu de l'IBC 2023

## COMMUNAUTÉ

- 86** Andrew Cotton, ombres et lumières  
**96** Anna Doublet, aux côtés des créateurs de contenu pour Sony  
**98** Wonguy, pur produit des réseaux sociaux  
**102** Quelles formations choisir aujourd'hui pour réussir dans l'audiovisuel de demain ?

## PRODUCTION

- 104** Léo (*l'Inventeur*), le film stop mo de Léonard

## BROADCAST

- 110** De la création à la monétisation des contenus vidéo avec Backlight  
**112** France Télévisions et l'Ultra Haute Définition : une nouvelle ère pour la télévision  
**114** Habillage sport : tout un programme  
**122** TVMonaco une généraliste nouvelle génération  
**132** Nomalab invente la production de PAD et l'exploitation des archives sans contraintes !  
**134** POC HDR dans un contexte SMPTE ST-2110  
**140** Étude des tendances technologiques : la révolution des groupes de médias s'accélère

## ÉCRANS

- 148** Sony Computer Science Laboratories, un laboratoire de recherche fondamentale œuvrant pour le bénéfice de l'humanité au sein de Paris  
**152** Quel rôle pour l'intégrateur dans l'installation IPTV ?  
**154** 6play et Bedrock, une collaboration fructueuse !  
**156** La série d'animation plébiscite la coproduction

# MEDIAKWEST

#54 NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2023 - 12€  
[www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com)

## ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

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

## RÉDACTRICE EN CHEF

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

## ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

François Abbe, Énora Abry, Nina Faudeux,  
Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Aurélie Gonin,  
Annik Hémery, Jules Kahn, Nathalie Klimberg,  
Bernard Poiseuil, Benoît Stefani, Gilbert  
Wayenborgh, Harry Winston

## DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

## RELECTURE

Vinciane Coudray

## RÉGIE PUBLICITAIRE

Zoé Collignon / [zoe@genum.fr](mailto:zoe@genum.fr)

## COMMUNICATION & PARTENARIATS

Leane Arhab / [leane@genum.fr](mailto:leane@genum.fr)

## SOCIÉTÉ ÉDITRICE

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

Dépôt légal: novembre 2023

ISSN: 2275-4881

CPPAP: 0226 T 93868

## SERVICE ABONNEMENT

[abonnement@genum.fr](mailto:abonnement@genum.fr) / 01 77 62 75 00

## FLASHAGE ET IMPRESSION

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



## POUR CONTACTER LA RÉDACTION

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

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

Crédits photos © DR, sauf :

Couverture : © Qvest

Page 9 : © Hilda Castillo

Pages 12 - 13 : © Adobe Stock / Gladcov Vladimir

© AdobeStock / Максим Терещенко

Page 30 : © Adobe Stock / Fox\_Design

Page 34 : © Adobe Stock / David Fuentes

Pages 40 - 83 : © Loïc Gagnant © Nathalie Klimberg

Pages 86 - 94 : © Adobe Stock / Ferenc © Sony

Page 96 : © Aurélie Gonin

Pages 98 - 100 : © Jarno Schurgers © Wonguy

Pages 104 - 108 : © 2023 Curiosity Studio © Jean-Marie Hosatte

Page 110 : © Nathalie Klimberg

Pages 118 - 120 : © Luxiris © Yuzzit

Pages 122 - 131 : © Eric Mathon - Palais Princier © CVS Engineering 2023

Page 135 : © B<>com

Pages 140 - 146 : © Adobe Stock / Dilok © François Abbe

© Adobe Stock / lorabarra © Adobe Stock / Gorodenkoff

Pages 148 - 150 : © Aurélie Gonin

Pages 156 - 164 : © Lionel Guericolas © 2023 - Elliott -

DEM'D Productions © Watch Next Media © Ellipsanime

Productions - Les Cartonneurs associés © Polivari ©

TAT Productions © Thuristar et La Cabane Productions

© TeamTO © Somewhere Animation © Heliumfilms et

Reynard Films © Have A Nice Day Film © XBO Films ©

Passion Paris © Darjeeling

## S'INFORMER ET ÉCHANGER ENTRE PAIRS...

Nous vivons dans un monde complexe où les tensions sont exacerbées, où les écrits et les images ne peuvent plus être considérés comme forcément authentiques ; les deep fakes nous le prouvent tous les jours. Quand la vérité, du moins celle qui nous paraît juste, est rejetée par des comploteuses et des obscurantistes, il est plus que jamais important de trouver des espaces apaisés.

Le Satis est un moment privilégié, une pause où il est possible de prendre ensemble le temps de la découverte. Les tensions qui existent dans notre industrie sont liées à certains rythmes de travail, aux inégalités sociales à une écoresponsabilité longtemps laissée de côté et désormais à l'IA qui fait son apparition à toutes les étapes du cycle de vie de l'audiovisuel... Pour ne pas surdimensionner les problèmes, la meilleure solution est de s'informer et d'échanger entre pairs.

# ÉDITO

Le programme du salon, n'aura jamais été aussi riche tant par le nombre d'exposants, par leur diversité, par le programme de conférences, que par les nouvelles animations comme le Jobdating ou le Studio XR mis en place avec nos partenaires constructeurs. Je ne vous déroule pas le menu mais je vous encourage à consulter le site Web, les réseaux sociaux et surtout à nous rejoindre le 15 et 16 novembre, car sans plagier Ernest Hemingway, si Paris est une Fête alors le Satis en est aussi une également... ! Une célébration celle de l'innovation, de la création et de l'émotion, un endroit où l'on parle de sujets importants dans la joie et la bonne humeur !

En parlant de célébration, si vous lisez cet édito, vous avez sur votre écran ou entre les mains un numéro de Mediakwest qui fête ses onze ans. Nous n'avons pas vraiment célébré le dixième anniversaire l'année dernière car nous étions à 100 % sur la quarantième édition du Satis : le numéro 1 était paru pour le Satis 2012. À l'époque nous avions comme couverture le saut en chute libre depuis l'espace de Felix Baumgartner à 39 000 mètres d'altitude. Pour nous c'était également un saut dans l'inconnu et nous nous en sommes plutôt bien sortis. Voici donc une édition de joyeux « non anniversaire » assez généreuse comme vous en jugerez certainement par vous-même !

La passion nous anime plus que jamais, merci à vous lecteurs et annonceurs qui nous faites confiance. Bonne lecture !

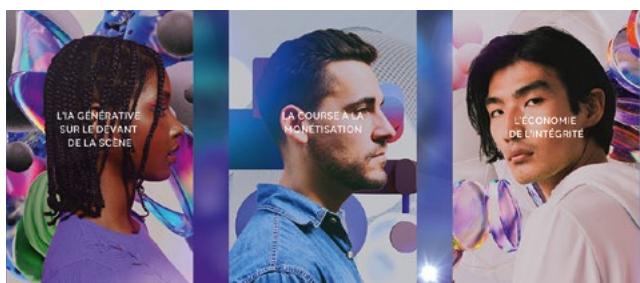
Stephan Faudeux, éditeur et directeur de la publication  
et Nathalie Klimberg, rédactrice en chef

# ACTUALITÉS

Pour la Coupe du monde de rugby 2023, qui s'est déroulée du 8 septembre au 28 octobre en France, l'instance internationale World Rugby s'est associée une nouvelle fois à HBS, opérateur de captation d'événements sportifs dans plus de 100 pays.

## QUELLES TENDANCES MÉDIA POUR 2024 ?

Le groupe dentsu vient de publier « The Pace of Progress, dentsu 2024 Media Trends », son rapport annuel sur les tendances média.



Réunissant les insights des experts au sein des différentes agences du groupe mondial (Carat, dentsu X et iProspect), ce rapport met en lumière dix catalyseurs clés du changement au sein de l'industrie des médias : cap sur l'IA générative, la monétisation et plus de RSE dans le peloton des tendances majeures ! En haut du podium, l'IA générative représente la percée technologique la plus disruptive de la décennie. Cette technologie s'infiltra partout : de la recherche à la créativité, en passant par la planification et la production des médias, l'IA générative permet d'atteindre de nouveaux sommets en matière d'efficacité des médias et 63 % des spécialistes du marketing déclarent avoir déjà commencé à l'utiliser !

Par ailleurs, 2024 verra la concurrence entre les plates-formes technologiques s'intensifier et elles s'efforceront toutes d'améliorer la monétisation de leurs services. Ces plates-formes mettront aussi l'accent sur la protection de leurs données, la compréhension de leurs utilisateurs et le renforcement de leurs offres publicitaires, avec de nouveaux formats, de nouvelles opportunités et de nouveaux risques qui en découlent !

Enfin, en 2024, la croissance ne sera plus seulement une question d'économie mais aussi de contribution durable. Dans un contexte de polarisation sociétale et politique mais aussi d'urgence climatique, la création d'espaces en ligne plus économies en carbone, plus diversifiés et sécurisés pour les individus sera une clé majeure du succès.



**La fiction française** devient le premier genre à l'export pour la première fois depuis 1999... Niveau historique avec **80,7 millions d'euros de ventes en 2022** soit une hausse de **40,9 %** par rapport à 2021 !

Chiffres UniFrance/CNC

## PLUS BELLE LA VIE À L'AUBE D'UN NOUVEAU DÉPART...



Le Groupe TF1 et Newen Studios annoncent le retour de l'iconique feuilleton *Plus belle la vie* sur l'antenne de TF1 et sa plate-forme de streaming MyTF1 début 2024. La diffusion quotidienne sur TF1 sera enrichie d'un dispositif événementiel sur le digital et les réseaux sociaux.

L'écriture de la série a commencé cet été et le tournage mi-octobre. Une équipe de scénaristes est mobilisée pour relever le défi en intégrant tous les ingrédients qui en ont fait le succès : l'ancrage dans la société à travers la vie d'un quartier marseillais, des histoires romanesques faisant écho à l'actualité. Le tournage se déroule à Marseille dans les studios emblématiques de la Belle de Mai, ainsi qu'en région marseillaise.

Avec désormais trois feuillets quotidiens – *Demain nous appartient*, *Ici tout commence* et à présent *Plus belle la vie* – TF1 et Newen contribuent à la création de milliers d'emplois directs et indirects dans les régions Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie, confirmant ainsi leur position d'acteurs clés auprès de la filière de la création en région.

## FÉLICITATIONS À LA CHAÎNE SLICE QUI VIENT DE DÉPASSER LE MILLION D'ABONNÉS SUR YOUTUBE ET LES 200 000 VUES PAR JOUR !

Crée début 2020 par la société de production ZED, Slice propose des documentaires coproduits par de grandes chaînes internationales (National Geographic, Arte, BBC, PBS, Discovery, NHK...). Slice décline aujourd'hui onze chaînes thématiques – en anglais et en français – et a prévu d'ouvrir des canaux hispanophones d'ici la fin de l'année !



## LA SOLUTION XR BACKDROP ACCOMPAGNÉE PAR UNE MEGAGRANT EPIC GAMES !



À l'origine de la populaire plate-forme temps réel Unreal Engine, Epic Games alloue, depuis 2020, un budget de 100 millions de dollars pour soutenir des projets prometteurs.

C'est ainsi que Backdrop, solution « made in France » de production/diffusion XR, s'est vue attribuer une subvention de 75 000 dollars déterminante pour l'aboutissement d'un prototype commercialisé fin 2022.

Backdrop est née en 2019 d'un partenariat entre multiCAM Systems, qui conçoit des solutions innovantes de captation en direct et DreamCorp, studio de création et développement d'expériences immersives en VR, AR et XR.

La solution diffuse en temps réel des décors 3D sur des murs Led avec, en simultané, un tracking caméra adaptant la projection en fonction des angles de vue dans l'espace. Spécifiquement axée sur la captation et diffusion broadcast, Backdrop se distingue des autres solutions du marché en offrant une commutation très fluide des caméras, sans complexité d'installation technique.

L'interface conviviale permet à un seul opérateur de configurer un environnement XR en moins d'une heure, sans connaissances avancées d'Unreal Engine et, pendant les directs, il est possible d'interagir avec les éléments virtuels, que ce soit en mode XR ou AR avec des commandes simplifiées.

Trois studios ont déjà été installés en Europe dont le plateau 19-21 d'Arte qui exploite quotidiennement cette technologie de pointe.

Backdrop avait initialement reçu un prix Coup de Coeur du Jury sur le Satis 2021.

Vous pouvez retrouver la solution en action à l'occasion du plateau Satis TV déployé sur le salon, pour la deuxième année consécutive, les 15 et 16 novembre...

*Inscription gratuite sur [www.satis-expo.com](http://www.satis-expo.com)*



En 2022, les États-Unis sont devenus pour la première fois le premier territoire d'export des programmes audiovisuels français avec 19,2 millions d'euros de ventes grâce à quelques ventes exceptionnelles, dont celle de HPI.

*Chiffres UniFrance/CNC*

## APPEL À PROJETS OUVERT POUR LA QUATRIÈME ÉDITION DU GLOBAL PITCH !

Proposé par le marché du documentaire du Sunny Side of the Doc, l'appel à projets de la prochaine du Global Pitch a de nouveau pour ambition de rassembler la communauté internationale du film documentaire autour d'une thématique engagée.

Après avoir mis en valeur les voix de femmes en 2022 et le changement climatique, Global Pitch continue à mobiliser la communauté documentaire autour des enjeux majeurs de notre époque avec l'appel *Global Pitch for Global Change*.

Global Pitch recherche des histoires puissantes, originales, engagées et engageantes, inspirantes, porteuses d'enquêtes et de solutions pour esquisser ce que devrait et pourrait être un monde de demain en phase avec le développement durable.

Tous les talents peuvent soumettre leurs projets – tous formats confondus – d'ici le 24 novembre 2023, dès lors qu'il est en développement avec l'engagement financier d'au moins un partenaire.

Douze projets retenus seront présentés en ligne lors de deux jours de pitch, les 6 et 7 février 2024, à une centaine de décideurs internationaux.

*Renseignements et inscription sur [www.sunnysideofthedoc.com](http://www.sunnysideofthedoc.com)*



## ANNECY 2024, C'EST PARTI POUR LES INSCRIPTIONS !

Il n'est jamais trop tôt pour tenter de concourir en sélection officielle dans le cadre de la prochaine édition du prestigieux Festival international du film d'animation d'Annecy... Et peut-être faire partie du palmarès 2024 !

Voici le calendrier :

- Jeudi 15 février 2024 : date limite d'inscription pour les courts-métrages, films de fin d'études, films de télévision, films de commande ;
- Vendredi 15 mars 2024 : pour les longs-métrages ;
- Dimanche 31 mars 2024 : pour les œuvres VR.



## 43 ORGANISATIONS DES MÉDIAS ET DE LA TECH S'ALLIENT POUR BÂTIR UN ESPACE EUROPÉEN SÉCURISÉ DE DONNÉES

Après plus de deux ans de travail préparatoire, le consortium TEMS (Trusted European Media Data Space, ou Espace européen sécurisé de données médias) est lancé.

Né d'une initiative européenne visant à construire un écosystème de données robustes pour le secteur des médias, TEMS est un projet porté par 43 organisations des secteurs des médias et technologies issues de 14 pays.

Doté d'un investissement de 16,5 millions d'euros, le consortium TEMS incarne une étape importante pour un espace commun de données médiatiques à travers l'Europe.

Concrètement, TEMS devrait ouvrir la voie au déploiement à grande échelle de services, d'infrastructures et de plates-formes dédiés à la lutte contre la désinformation, l'analyse d'audience, l'amélioration des flux de données dans les chaînes de production et l'adoption des technologies d'intelligence artificielle (IA) et de réalité virtuelle.

TEMS entend faire évoluer les infrastructures d'espace de données embryonnaires et fournir à tout acteur des médias intéressé un accès libre à un espace de données commun. Son ambition : porter une transformation numérique qui améliore la compétitivité de l'industrie européenne des médias.

Innovalia, France Télévisions, la Commission Européenne, l'Agence France-Presse ou encore l'EITB Radio Télévision Basque ont, entre autres, déjà rejoint le consortium.



## UNE OFFRE FAST TV MADE IN FRANCE !



Deux sociétés françaises viennent de poser les fondations d'une Fast 2.0 plus ouverte à la personnalisation et la distribution, il s'agit d'Okast et Broadpeak.

Avec ce rapprochement les deux acteurs sont en mesure de coupler la solution Server-Side Ad Insertion (SSAI) avancée de Broadpeak, disponible sur le SaaS broadpeak.io, à la nouvelle version de sa solution de programmation de chaînes Okast Channels qui personnalise les contenus des chaînes via l'IA. La solution conjointe offre la possibilité d'adapter un même flux vidéo aux différences de formats, de culture et de règles publicitaires des plates-formes de diffusion, réduisant ainsi drastiquement les coûts de distribution et la gestion éditoriale.

Grâce à l'intégration de la solution AdvancedCDN de Broadpeak dans les outils de distribution d'Okast Channels, il devient aussi dorénavant possible d'intégrer de façon transparente des chaînes FAST dans une offre opérateur et d'atteindre une nouvelle audience additionnelle de celle issue des plates-formes CTV habituelles.

Cette initiative commune de Fast 2.0 s'inscrit dans l'ambitieuse stratégie du consortium européen Fast4EU créé par Okast en vue d'élaborer un écosystème européen capable d'adresser le marché Fast avec agilité. Dans la continuité de cette initiative, Okast a aussi annoncé un partenariat avec Rakuten TV qui distribuera désormais une sélection de chaînes Fast via la plateforme Okast Channel dans différents territoires européens.



En 2022, les ventes de programmes audiovisuels français ont atteint un niveau inédit de **214,8 millions d'euros**, soit une hausse de **15,4 %** par rapport à 2021.

Chiffres UniFrance/CNC

## AUDIOPOLE DEVIENT LE DISTRIBUTEUR DES PRODUITS AXELTECH POUR LA FRANCE

Crée en 1996 à Bologne en Italie, la société AxelTech est l'un des leaders mondiaux des produits destinés à la radio.

Sa gamme de produits, qui s'étend des consoles de mixage numériques aux processeurs d'antenne en passant par tous les périphériques incontournables pour un studio de radio, intègre notamment les consoles numériques Oxygen, les processeurs d'antenne Falcon, et les systèmes de logging audio et vidéo.





*Ceci n'est pas un mélangeur.*

Tout comme une image de  n'est pas l'objet , une image de panneau de contrôle ne peut symboliser ce nouveau type de mélangeur qu'est KAIROS.

## GUI

Kairos s'affranchit du hardware pour réaliser mix vidéo et compositing via son système de menus intuitifs et multiplie les possibilités de surfaces de contrôle.

## IT

Le cœur GPU/CPU de Kairos apporte un niveau de flexibilité inaccessible aux mélangeurs conventionnels : Mix Effects et Layers quasi illimités, format et résolution d'image libres, multi-opérateur et remote production.

## IP

ST2110, NDI, SRT, RTP, RTMP sont supportés en standard mais Kairos traite également les signaux de bande de base classiques comme le SDI.



**Pour en savoir plus**

Consultez notre site web

**Pour nous contacter**

[christophe.almeras@eu.panasonic.com](mailto:christophe.almeras@eu.panasonic.com)



## JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES DE PARIS 2024 : QUELLE ORGANISATION POUR LES TOURNAGES ?

Le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC), la mission cinéma de la ville de Paris et Film Paris Région ont enfin officialisé les règles d'accueil des tournages en Île-de-France au moment des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. Ces instances ont mis en place quatre périodes :

- **Du 1<sup>er</sup> novembre au 15 mars**  
Les tournages sont possibles avec une vigilance particulière sur quelques sites sensibles de travaux sur les zones des JO et hors JO.
- **Du 16 mars au 15 juin et du 16 septembre au 30 octobre, période de montage et démontage des sites**  
Les tournages standards\* sont envisageables après examen et les tournages exceptionnels\*\* sont interdits sur les périmètres d'installation des sites olympiques.  
Sur les zones hors JO, les tournages sont possibles avec une vigilance particulière sur les sites sensibles.
- **Du 16 juin au 15 septembre, c'est-à-dire juste avant et pendant la compétition**  
Aucun tournage n'est autorisé sur les zones des JO, sur les autres zones, les tournages standards sont possibles en nombre réduit et les tournages exceptionnels sont interdits.

\* *Tournage standard : tournage qui n'est ni un film d'époque ni un film d'action*   \*\* *Tournage exceptionnel : tournage de film d'époque ou de film d'action*



## DJI MINI 4 PRO : LE DRONE LIBÉRÉ !

DJI a fait sa rentrée avec un drone qui repousse encore les limites de la captation FPV !

Pesant moins de 249 gr, le Mini 4 Pro incarne la portabilité et la maniabilité (il est équipé d'une détection d'obstacles omnidirectionnelle) mais il assure aussi de performantes prise de vue puisque son capteur CMOS de 1/1,3 pouce génère des vidéos HDR 4K/60 ips avec un double ISO natif... Enfin, et peut être surtout : grâce à sa petite taille, il a l'avantage de s'affranchir de la complexe réglementation des drones !

*DJI Mini 4 Pro (DJI RC-N2) à partir de 799 €*

## UNE CAPTATION BROADCAST SANS FAILLE POUR LA COUPE DU MONDE DE RUGBY



Avec plus de vingt ans d'expérience au service des diffuseurs et détenteurs de droits de diffusion, HBS a bâti une relation de confiance au sein de la communauté mondiale de la radiodiffusion et des détenteurs de droits en s'appuyant sur des partenaires technologiques de confiance.

World Rugby et HBS ont souhaité s'appuyer sur une technologie de pointe dont l'empreinte carbone serait inférieure à celle de l'infrastructure IBC installée à Roland-Garros, à Paris... Un objectif atteint grâce à une architecture de réseau fibre optique SMPTE 2110 qui a été déployée pour connecter les arènes de Bordeaux, Lille, Lyon, Toulouse, Marseille, Nantes, Nice, Saint-Denis et Saint-Étienne au réseau international.

Les cars-régies sur site de ces sites se sont connectés au réseau IBC via des passerelles hyperdensité Lawo .edge, équipées de deux lames de traitement et de deux plaques d'E/S arrière dans une configuration redondante de secours à chaud.

Les unités .edge ont géré tout le trafic bidirectionnel entre les sites et l'IBC sur le réseau de transport Orange et se sont intégrées de manière transparente à l'infrastructure principale IP existante de HBS.

Cette technologie flexible et avancée a représenté une clé de voûte pour le bon fonctionnement de l'infrastructure. HBS a en outre décidé d'utiliser les nouvelles applications Home de Lawo en anticipant leur lancement officiel en septembre.



Le documentaire enregistre une année 2022 en fort rebond après une année 2021 compliquée (+32,1 %) pour atteindre **48,6 millions d'euros de ventes internationales.**

*Chiffres UniFrance/CNC*



## NOMINATIONS

### GUILLAUME DE MENTHON, PRÉSIDE LA NOUVELLE COMMISSION CNC D'AIDES AUX MOYENS TECHNIQUES



Le CNC ayant créé la première commission du fonds d'aides aux moyens techniques de production et de diffusion, il lui fallait un président. Dominique Boutonnat, président du CN, a choisi Guillaume de Menthon.

Précédemment président de Telfrance (groupe Newen), Guillaume de Menthon est actuellement directeur des studios de Bry-sur-Marne. À ce titre, il pilote

un ambitieux programme d'extension et de modernisation soutenu par le CNC dans le cadre de l'appel à projet *La Grande fabrique de l'image* qui s'inscrit dans le programme France 2030.

Ce projet, qui s'opère en lien avec l'Institut National de l'Audiovisuel, localisé sur le même site, a pour objectif de créer un pôle de production audiovisuelle capable de rivaliser avec les plus grands sites à l'international.

**Guillaume de Menthon est entouré de trois vice-présidents :**

- Frank Mettre, producteur chez Firelight et directeur de post-production (collège tournage) ;
- Béatrice Bauwens, directrice VFX et post chez MPC Film et Episodic (collège production numérique) ;
- Jean-David Blanc, PDG et fondateur de Molotov (collège diffusion).

Doté de plus de 8 millions d'euros annuels, ce nouveau fonds d'aides aux moyens techniques prend la relève des aides à l'innovation et aux industries techniques.

### UNE NOUVELLE DIRECTRICE GÉNÉRALE EN CHARGE DES PRODUCTIONS POUR LE GROUPE ATLANTIS !



Précédemment directrice adjointe en charge des productions, Julie Galmisch a été nommée directrice générale en charge des productions du groupe depuis le 1er septembre. Elle a pour mission de superviser l'ensemble des opérations de production de contenus, de veiller à la qualité et à l'efficacité de ces productions avec son équipe.

Diplômée de l'Eicar, elle a commencé sa carrière en tant qu'assistante de production et a notamment travaillé chez TF1. Elle est entrée dans le groupe Atlantis en tant que directrice de production en 2018.

### MARIE GUILLAUMOND REJOINT NEWEN STUDIOS



La filiale du Groupe TF1 prend une participation majoritaire dans Felicita, société de production audiovisuelle créée en 2019 et dirigée par Marie Guillaumond.

Diplômée de Sciences Po Paris et de la faculté de droit de Sceaux, Marie Guillaumond commence sa carrière comme journaliste (Capa Presse, I Télé, Paris Première) avant de rejoindre TF1 en 2008 comme conseillère de programmes où, 2013, elle devient directrice artistique de la fiction française. On lui doit des succès comme *L'emprise*, *Le secret d'Elise*, *Insoupçonnable* ou encore *La Mante*, *Sam* et *Les bracelets rouges*.

En 2019, elle crée Felicita Films. La société de production compte une dizaine de projets en développement pour le marché local et les plates-formes et est actuellement en postproduction de *À la hauteur*, un long-métrage de Delphine et Muriel Coulin avec Vincent Lindon.

### AMÉLIE LEENHARDT PROCHAINEMENT DIRECTRICE DE L'AUDIOVISUEL AU CNC

Dominique Boutonnat, président du CNC, a nommé Amélie Leenhardt au poste de directrice de l'audiovisuel.

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2024, elle succédera à Valérie Bourgoïn.

Ancienne élève de l'École normale supérieure de Lyon en littérature comparée (spécialisation cinéma et littérature) et diplômée d'un master « Affaires publiques » de Sciences Po Paris, Amélie Leenhardt a intégré MK2 en 2010 en tant que responsable des partenariats du pôle multimédia.

Elle a poursuivi sa carrière à New York de 2012 à 2015, en tant que responsable des opérations et chargée de développement au sein du centre de documentaires UnionDocs, puis au Tribeca Film Institute comme coordinatrice du programme « Initiatives numériques ».

Après avoir rejoint le groupe Arte, à Strasbourg, pour lancer le projet Arte Europe – devenu depuis Arte en six langues – elle a dirigé l'équipe dédiée au projet. Elle est ensuite devenue secrétaire générale adjointe au développement européen, puis secrétaire générale par intérim avant d'être nommée, en 2022, directrice du développement européen, en charge notamment de la structuration des activités européennes et internationales du groupe.



© Hilda Castillo

# ACTUALITÉS

## IRCAM AMPLIFY LANCE STEREO TO SPATIAL !

En avril dernier, l'Ircam lançait Ircam amplify en version bêta, un outil révolutionnaire permettant de transformer, en quelques secondes, des fichiers stéréo en spatial audio grâce à l'intelligence artificielle.

Avec cette offre, l'Ircam souhaite rendre accessible un format immersif encore complexe et onéreux à produire et démocratiser l'accès à la spatialisation de la musique. Séduit par la démarche et l'efficacité de l'outil, le célèbre trompettiste Ibrahim Maalouf en est notamment devenu l'un des ambassadeurs.

Stereo to spatial est entré dans sa phase commerciale début novembre.



## AVANCE RAPIDE #2, LE MAGAZINE VIDÉO À CONSOMMER SANS MODÉRATION !



Le magazine vidéo produit par Génération Numérique donne la parole aux professionnels des filières audiovisuelles depuis le printemps dernier et son numéro #2 est à découvrir ou redécouvrir sans tarder sur la plateforme Moovée !

Dans ce numéro, retrouvez les tendances de l'automne avec... Un débat consacré à l'intelligence artificielle danger ou progrès ? Une prise en main de l'interface audio USB optimisée pour Pro Tools Studio Avid MBOX studio, une présentation d'Artefacts, studio qui a notamment travaillé sur la série BRI diffusée par Canal+. Moovée propose aussi une rencontre avec Sophie Audouin Mamikonian... L'autrice de la série de romans Tara Duncan prépare un grand projet audiovisuel !

Pour découvrir Moovée #2, rendez-vous sur [www.moovee.tech](http://www.moovee.tech) !

# AGENDA



8 - 10 NOVEMBRE

LE TOUQUET



La passion du cinéma !

Organisée par la Société civile des Auteurs Réalisateur Producteurs, les Rencontres Cinématographiques de l'ARP proposent des avant-premières et échanges autour des enjeux et politiques concernant la filière cinéma. Caroline Vignal et Dominik Moll sont les coprésidents de ces rencontres 2023 qui ont pour fil rouge l'exception culturelle et la définition de moyens pour la renforcer et la promouvoir...

[www.rc.larp.fr](http://www.rc.larp.fr)



15 - 16 NOVEMBRE

LA PLAINE SAINT-DENIS



Innovation, Crédit, Émotion...  
Pour le Satis 2023 !

Le Salon des Technologies de l'Image et du Son vitrine des innovations audiovisuelles au service de toutes les communautés professionnelles est de retour !

Le rendez-vous propose comme chaque année, une cinquantaine de conférences qui réunissent près de deux cents intervenants avec des plateaux d'experts développés autour de treize thématiques : Audio / Broadcast / Business / Communications AV / Écrans / Futurs / Green / Intelligence Artificielle / Postproduction / Production / Talents / Techno / Tournage.

« En 2023, nous faisons une place augmentée aux échanges autour de l'écoresponsabilité de nos industries et de la RSE. Ces sujets nous tiennent à cœur et nous invitons tout particulièrement les visiteurs à suivre les conférences qui traitent de ces problématiques. Il y aura notamment une présentation par le CNC d'une étude dédiée au bilan carbone des studios de tournage... », mentionne Stephan Faudeux, le directeur du Satis.

La chaîne événementielle Satis TV sera à nouveau disponible en live durant les deux jours du salon afin de permettre à des visiteurs d'assister aux plateaux d'experts en distanciel et les échanges seront accessibles en replay après le salon.

Par ailleurs, le Satis accueille cette année le nouveau JobDating by Satis, organisé avec le soutien de Plaine Commune Grand Paris et ouvre un troisième hall : le Dock Eiffel, qui accueille une animation unique en son genre, le Big Shoot XR.

Le Big Shoot XR est plateau de tournage XR où l'on peut découvrir les possibilités créatives des studios XR basés sur des écrans Led.

L'initiative, inédite en France, est mise en place avec le partenariat des sociétés Disguise et ROE ainsi qu'avec la participation d'Arri Lighting, Stype, Sony et Yewth Studios. Une grande diversité de case studies y est présentée par les studios XR Planète Rouge, BZH Studio, VPH, Multicam systems, Dark Matters, NeoSet et Fix Studio.

[www.satis-expo.com](http://www.satis-expo.com)



# Profitez des fonctionnalités d'une caméra broadcast sur votre iPhone !

La Blackmagic Camera libère la puissance de votre iPhone avec les fonctionnalités d'une caméra broadcast et le traitement d'image premium Blackmagic ! Vous pouvez désormais ajuster la fréquence d'images, l'angle d'obturation, la balance des blancs et l'ISO en un seul geste. En utilisant le Blackmagic Cloud Storage, vous pourrez également collaborer simultanément sur des projets DaVinci Resolve avec des monteurs n'importe où dans le monde.

## Des images cinématographiques pour la production live

Avec la Blackmagic Camera, vous avez en poche toutes les fonctionnalités professionnelles pour la diffusion, la télévision et les documentaires. Vous pouvez désormais avoir une caméra run and gun à portée de main pour capturer toute l'action ou utiliser la Blackmagic Camera en caméra B pour filmer les angles difficiles à atteindre, tout en gardant le contrôle sur les réglages essentiels.

## Des commandes interactives pour une installation rapide

La Blackmagic Camera possède toutes les commandes essentielles pour une installation rapide et un tournage immédiat ! L'affichage semi-transparent fournit des informations d'état, des paramètres d'enregistrement, un histogramme, des indicateurs d'aide à la mise au point, des niveaux, des repères de cadrage et bien plus. Vous pouvez filmer en 16:9 ou à des formats d'image verticaux, mais aussi en 16:9 tout en tenant le téléphone à la verticale en toute discréetion.

## Synchronisation live avec le Blackmagic Cloud

Lorsque vous filmez avec la Blackmagic Camera, vous pouvez instantanément télécharger votre vidéo en tant que fichier proxy, avant de traiter les originaux de la caméra, et sauvegarder les fichiers sur le Blackmagic Cloud. Ils seront ensuite automatiquement synchronisés avec tous les membres du projet. Ainsi, vous pouvez commencer à monter rapidement avec les proxys pour accélérer votre workflow.

## Chat live avec les monteurs dans DaVinci Resolve

La Blackmagic Camera intègre un chat afin que les membres d'un projet Blackmagic Cloud puissent communiquer sur les prises et partager leurs idées sans quitter l'appli. Vous pouvez rapidement écrire aux monteurs et aux producteurs pour parler de la sélection des prises ou pour recevoir les dernières informations. Tous les membres du projet peuvent voir votre message et y répondre instantanément.

## Blackmagic Camera



Téléchargement gratuit



# ON AIR

## VIDÉO EN DIRECT AVANTAGES ET ALÉAS

**Si les entreprises ont souvent recours à la vidéo enregistrée pour leur communication, la vidéo en direct suscite un intérêt de plus en plus certain.** À l'exemple des plates-formes de diffusion et des réseaux sociaux, capter l'audience d'une catégorie ciblée de téléspectateurs devient de plus en plus important. Comment les entreprises peuvent-elles produire du direct et bénéficier de cette visibilité supplémentaire ?

Quels sont les risques et comment les limiter ?

Gilbert Wayenborgh

Quand, en 2016, Facebook lançait sa solution pour diffuser en direct, le seul moyen était d'utiliser son smartphone. Quelques années plus tard, toutes les plates-formes ou réseaux sociaux offrent une solution de direct. Les internautes apprécient cette formule qui ressemble à un talk-show à la télévision. Elle offre une impression d'authenticité au téléspectateur. Le direct est dans l'imaginaire du public synonyme d'échanges, d'une émission non montée.

### COMMENT SE LANCER DANS LA VIDÉO EN DIRECT ?

Se lancer dans un direct, ce n'est pas simplement prendre son smartphone et

entreprendre un monologue. C'est toute une machinerie à mettre en place qui doit allier de la technique, de l'humain et du contenu. Un grain de sable et tout s'écroule.

La machinerie ce sont les caméras, le son, l'éclairage, le mélangeur, la table de mixage, l'encodeur pour le streaming et la bande passante. L'humain se sont celles et ceux présents sur le plateau, mais aussi celles et ceux derrière les caméras et en régie. Le contenu, c'est le nerf de la guerre.

### LA PRÉPARATION TECHNIQUE

Une émission en direct se prépare comme un événement. Il faut installer le décor en adéquation avec le contenu, puis prévoir

en fonction du déroulé, l'éclairage du décor, de la scène et ajuster en fonction des participants, le positionnement des caméras et le son. Pour cela, une préparation bien en amont reste indispensable avec le storyboard, le scénario, le script et le contenu. Sans cette préparation en amont, l'échec est pratiquement assuré. Sur le plan de la technique pure, faire un direct c'est envoyer un ou plusieurs flux vidéo vers Internet. En général on opte pour un flux à la définition HD ou FHD selon les plates-formes. Il convient donc de vérifier la connectivité pour l'encodeur qui va effectuer le stream vers les plates-formes. La solution à privilégier est le filaire et la fibre optique, néanmoins selon les situations que l'on peut rencontrer, un routeur 4G ou 5G est utilisable. Cela

## SEPT IDÉES POUR UN DIRECT

reste l'élément crucial pour faire un direct dans de bonnes conditions de diffusion, et par conséquent de visionnage pour les spectateurs.

L'encodeur peut être intégré à la régie qui assure le mélangeur, le streaming, voire également l'enregistreur. D'autres solutions se basent sur de l'informatique comme vMix, un logiciel sous Windows ou ses équivalents sur Mac.

L'essentiel dans ces appareils est de pouvoir décoder les sources vidéo qui entrent par le biais du SDI, du HDMI ou d'autres solutions vidéo sur IP. Elles doivent ensuite être encodées pour être envoyées vers Internet.

### LA LIAISON VERS INTERNET

Dans un studio, cette liaison est généralement facile à gérer. Il suffit de brancher le fil RJ45 au boîtier réseau qui lui est relié à une box ou un routeur de l'entreprise. Ce n'est évidemment pas le cas dans une salle de conférence, un hôtel, un parc d'exposition ou un stade. Ici des solutions hybrides, des routeurs spécifiques et des liaisons mixtes sont utilisées. Il est même possible de partager la connexion Internet d'un smartphone. Toujours parmi les solutions légères, on trouve les petits routeurs 4G/5G proposés par NetGear par exemple. Il suffit d'y insérer une carte SIM du fournisseur mobile.

Les agrégateurs offrent des solutions de connectivité un peu différentes. Il s'agit ici d'utiliser plusieurs connexions réseau (wi-fi, 4G/5G, RJ45). Cela implique le passage du flux vidéo vers une plate-forme spécifique qui va rassembler les différents flux, les concaténer (l'action de relier plusieurs flux vidéo pour en créer un nouveau) et ensuite les diffuser vers la ou les plates-formes de destinations choisies pour le direct.

Pour l'agrégation, il y a des solutions telles que Databox.fr, LiveU, TVU Networks, Aviwest Haivision, Dejeero, Vislink qui proposent des technologies de connectivité soit portables, soit sous forme de rack. Elles permettent quasiment dans toutes les conditions de faire du streaming, de la vidéo en direct. En résumé, quelle que soit la solution choisie, la connectivité reste un des aléas majeurs de la diffusion d'un direct.

**1 Ateliers en direct :** Les services de communication et de marketing peuvent organiser des ateliers en direct sur des sujets pertinents pour leur public cible. Par exemple, des sessions d'information sur l'utilisation optimale des produits, des conseils d'experts, etc. Ces ateliers peuvent aider à établir la marque comme une autorité dans son domaine et à éduquer les clients.

**2 Démos de produits en direct :** Il s'agit d'une excellente stratégie pour le service marketing. Montrer les produits en action peut aider à convaincre les clients potentiels de leur efficacité et de leur valeur. Les clients peuvent poser des questions et voir les produits en temps réel.

**3 Lancement de campagnes marketing en direct :** Le service marketing pourrait lancer de nouvelles campagnes en direct, créant une anticipation et une excitation autour de la marque. Cela pourrait inclure des annonces de nouveaux produits, des révélations de nouvelles fonctionnalités, etc.

**4 Sessions de support client en direct :** Le service de support peut organiser des sessions de support en direct, où ils répondent aux questions courantes, résolvent des problèmes courants, etc. Cela peut aider à réduire le volume des demandes de support en aidant plusieurs clients en même temps.

**5 Table ronde avec les dirigeants de l'entreprise :** Organiser une table ronde en direct avec les dirigeants de l'entreprise pour discuter des tendances de l'industrie, des initiatives de l'entreprise, etc., peut aider à positionner l'entreprise comme un leader d'opinion dans l'industrie et à renforcer la confiance des clients et des parties prenantes.

**6 Séances de formation en direct :** Que ce soit pour les employés ou les clients, les séances de formation en direct peuvent être un moyen efficace de partager des connaissances et des compétences. Par exemple, une formation sur l'utilisation d'un nouveau logiciel, une formation en leadership pour les employés, etc.

**7 Émissions en direct régulières :** Organiser des émissions en direct sur une base régulière, comme une émission hebdomadaire ou mensuelle, peut aider à garder votre public engagé et à attendre votre contenu. Vous pouvez aborder différents sujets liés à votre industrie ou à votre entreprise.

### ERRARE HUMANUM EST

Une fois la technique et la connectivité résolues, le facteur humain doit être pris en compte.

Les acteurs doivent d'abord faire une répétition. Cela se fait avec l'aide de l'équipe technique. L'interaction est ici primordiale. Généralement on déroule le script avec une personne de l'organisation et le réalisateur. On y relève les ajustements et les corrections.

Malgré tout, le trac, le lapsus ou le bafouillage font partie de l'équation. C'est tout le charme d'un direct, cette erreur, ce fou rire, cette langue qui fourche. Du

côté technique aussi, il peut y avoir des erreurs. Ce sont des hommes et des femmes qui sont aux commandes d'une série d'outils complexes.

La recette d'un bon direct, c'est de paraître naturel à l'écran. C'est faire en sorte que ces petites erreurs fassent partie du décor, du programme. Le secret réside dans l'expérience de l'ensemble des acteurs de cette chorégraphie, cette capacité à résoudre les erreurs techniques en un clin d'œil dans le calme sans que le public ne les perçoive. Le direct sur Internet ajoute une contrainte supplémentaire dans cette production audiovisuelle : l'interaction.

# TOURNAGE



Réaliser un direct, c'est choisir les bons outils et également savoir s'entourer des compétences complémentaires. Pas simple de faire l'homme orchestre pour les projets importants... © AdobeStock / Максим Терещенко

## L'INTERACTION : LE DÉFI DE L'INTERNET

Qu'attend-on en participant à un direct sur Internet ? Interagir, poser des questions et avoir des réponses, établir un lien avec les acteurs, avec la marque, avec l'entreprise, jouer, échanger. C'est le vrai aléa d'un direct sur Internet.

Encore une fois ici, la préparation est primordiale. Elle permet d'anticiper les manières d'interagir avec le public, d'avoir des questions en réserves et de prendre en compte la latence entre la scène et les internautes. Cette latence comprise entre dix et soixante secondes est difficilement maîtrisable et très peu compressible. Le principe de l'interaction réside basiquement à saluer les internautes intervenant dans le chat, ou encore répondre à des questions. On peut également organiser des jeux avec des applications tierces. Avec l'intelligence artificielle, le direct peut être encore amélioré notamment avec la transcription automatisée et le sous-titrage ; cela dépend de la plateforme de diffusion.

Cependant tout cela peut être vain, si l'on ne prend pas soin de préparer le public pour le direct. C'est l'occasion, par exemple, d'utiliser les leviers du marketing avec une newsletter ou encore avec l'aide des réseaux sociaux afin de prévenir les abonnés de l'événement sur son contenu et les inviter à participer.



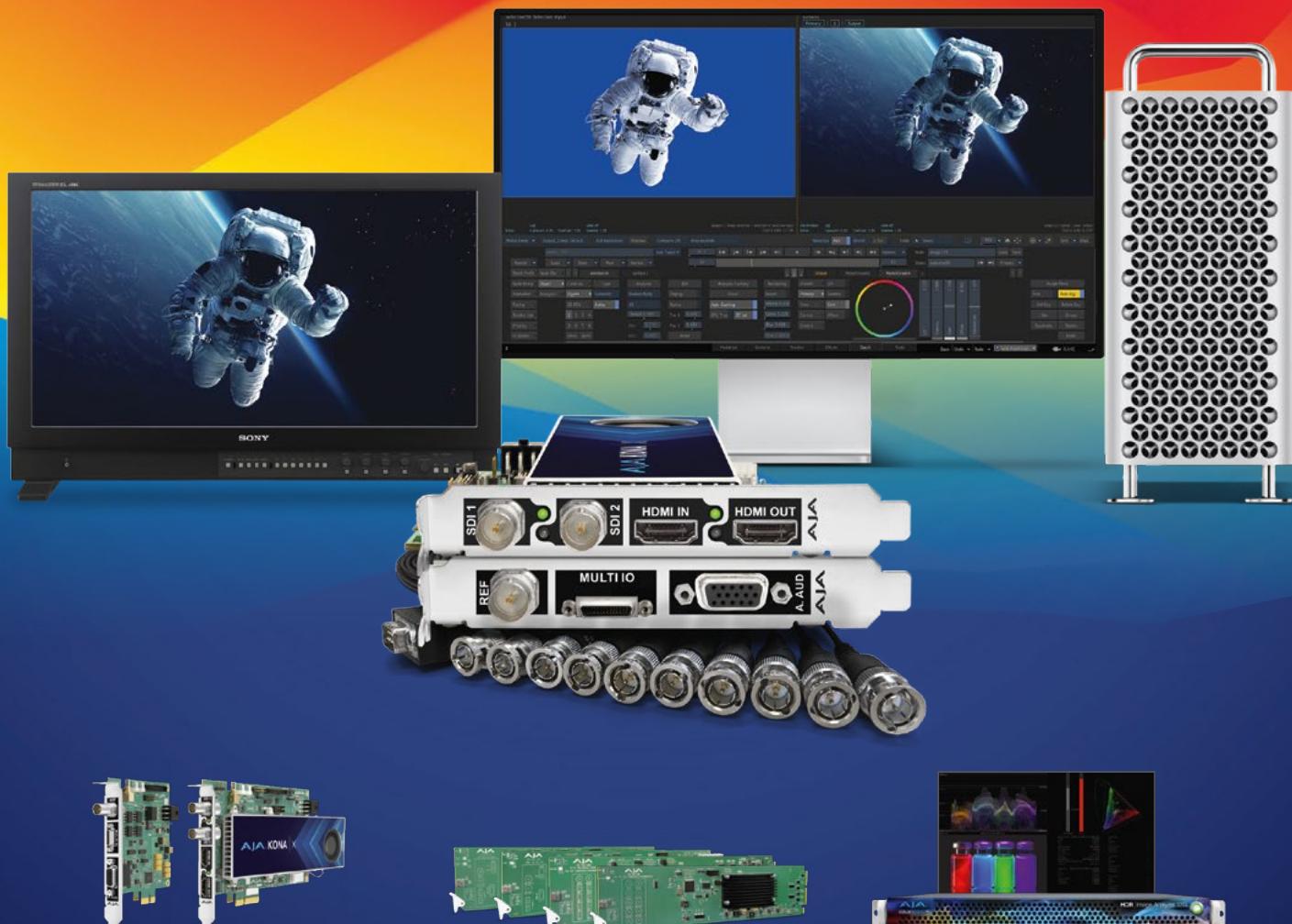
Vmix s'est imposé dans de nombreux cas pour réaliser des directs : son côté couteau suisse et son prix séduisent.

Avec une stratégie de vidéo en direct régulière, une partie des abonnées viendra parce qu'ils connaissent la production et sa ligne éditoriale, quitte à les récompenser pour qu'ils interviennent régulièrement. Quoiqu'il en soit l'intervention de modérateur/animateur en ligne est important pour filtrer et pour faire rebondir les acteurs sur le plateau ou encore pour relancer le rythme. Ce modérateur est une des principales interfaces entre les acteurs et les internautes.

La vidéo en direct offre donc de très nombreux avantages pour l'entreprise et lui

fait bénéficier d'une visibilité accrue. Faire du « live » implique une importante part de préparation au niveau du contenu, un séquençage précis, sans oublier l'installation technique. Le mot clé à retenir est rigueur afin de limiter au maximum les aléas. ■

# Nouvelles solutions pour les gammes Kona, openGear et Color



## Nouvelle carte KONA® X

- Entrée/Sortie 4K/UltraHD/2K/HD/SD jusqu'à 60p, avec une latence inférieure à la trame
- Deux connexions 12G-SDI bidirectionnelles avec 16 canaux audio embeddé
- Double HDMI 2.0, 1x pour l'entrée et 1x pour la sortie
- Prise en charge de la résolution VESA sur l'E/S HDMI
- YCbCr 4:2:2 10 bits et RGB 4:4:4 12 bits
- Prise en charge des applications OEM avec AJA SDK et microcontrôleur in-firmware
- Prise en charge des graphiques avec canal alpha
- Support HLG et HDR10 via HDMI
- Inclut le support pour le silicium d'Apple
- La carte optionnelle KONA Xpand offre plus de connectivité

## Nouveaux convertisseurs openGear

- Quatre nouveaux convertisseurs openGear :
- OG-HI5-12G**  
- 12G-SDI vers HDMI 2.0
  - OG-HA5-12G**  
- HDMI 2.0 vers 12G-SDI
  - OG-12G-AM**  
- 12G-SDI, AES/EBU embedded/disembed
  - OG-12G-AMA**  
- 12G-SDI, audio analogique embedded/disembed
  - Tous les modèles incluent le support Dashboard
  - OG-HI5-12G et OG-HA5-12G incluent un port SFP avec des options Fibre LC et ST
  - Compatible avec les racks openGear
  - Carte E/S arrière incluse

## Mise à jour HDR Image Analyzer 12G v3.0

Mise à jour gratuite pour HDR Image Analyzer 12G offrant de nouvelles fonctionnalités puissantes :

- Analyse de signaux multicanaux
  - Jusqu'à quatre canaux 4K/UltraHD
- NDI® 4K/UltraHD
  - Analyse mixte des signaux NDI et SDI
- Analyse des métadonnées dynamiques Dolby Vision
  - Affichage des métadonnées DV intégrées au SDI
- Prise en charge ARRI LogC4
- Analyse des logs de caméra référencés par scène
- Prise en charge supplémentaire du format vidéo 8K

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



# NOUVEAUX KITS EVOLUTION SENNHEISER EW-DP WIRELESS LA HF NUMÉRIQUE POUR TOUS ?

**Sans faire beaucoup de bruit, la nouvelle gamme EW-DP est arrivée sur le marché il y a quelques**

mois en apportant la portabilité aux HF numériques de la famille Evolution. Derrière cette introduction plutôt discrète de la part de Sennheiser se cache pourtant ce qui pourrait bien représenter la succession de la fameuse lignée de produit sans fil Evolution G3, G3 et G4 qui a démocratisé l'usage de la HF chez les vidéastes. Alors, que valent ces nouveaux systèmes dotés des dernières technologies face aux traditionnels HF ou encore aux liaisons évoluant dans la gamme 2.4 GHz de la wi-fi ? Nous avons testé en situation le kit proposant un micro-cravate (EW-DP ME2 Set) et celui comprenant le micro main (EW-DP 835 Set).

Benoit Stefani

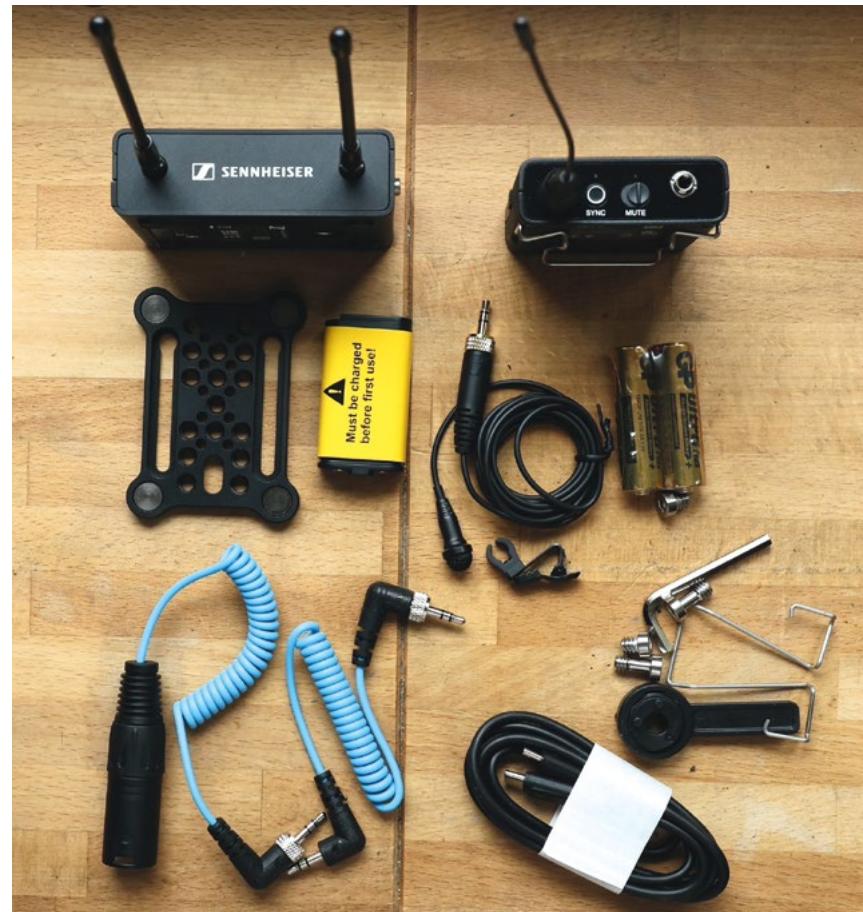


Les packs comprenant l'émetteur cravate EW-D SK, l'émetteur main EW-D SKM-S avec sur l'appareil photo du test, les deux récepteurs EW-DP EK facilement superposés grâce aux quatre plots magnétiques intégrés dans leur châssis.

Chez Sennheiser, depuis que la modulation FM a montré ses limites face à la raréfaction des fréquences provoquée par la TNT et ce qu'on a appelé « dividende numérique », les technologies de diffusion numériques sans fil se sont multipliées si bien qu'on en trouve à tous les prix pour toutes les utilisations. Avant de rentrer dans le vif du sujet, il n'est sans doute pas inutile de faire le point, ne serait-ce que pour situer cette nouvelle gamme Evolution Digital Portable dans l'offre pléthorique du constructeur. Effectivement, en dehors de la plage HF, la série AVX utilisant la plage des téléphones DECT (1,9 GHz) a d'abord été lancé. Sont venus ensuite les émetteurs et récepteurs de la série XS Wireless Digital évoluant dans la plage 2,4 GHz à partager avec de nombreuses activités dont la réception wi-fi. Dans le spectre de la HF (470-694 MHz) qui offre aujourd'hui l'espace le plus étendu mais dans lequel il faut jongler avec la TNT qui n'occupe pas la même plage suivant les régions, le constructeur s'est d'abord attaqué au haut de gamme avec les séries 9000 puis 6000 et cible aujourd'hui les vidéastes indépendants, les petites structures et le marché institutionnel avec cette gamme EW-Digital Portable dans laquelle nous avons choisi deux kits proposés juste en dessous des 700 euros en prix public. Outre les émetteurs main et ceinture présents dans les kits que nous testons, un émetteur plug-on doté du 48 V et de l'enregistrement sur carte micro SD complétera la gamme d'ici octobre 2023.

## DÉBALLAGE

Le coffret en carton du ME2 Set fait la chasse au plastique, nous dit la notice et on s'en réjouit. On y retrouve l'émetteur ceinture EW-D SK, commun avec la gamme EWD, le micro-cravate ME2 ainsi que deux piles alcalines. De son côté, le récepteur EW-DP EK est accompagné d'un bloc rechargeable BA 70 et de son système de montage qui propose trois options : la fixation sur la griffe flash (cold Shoe) directement avec l'adaptateur fourni, la fixation via l'astucieuse plaque magnétique qui permet un démontage instantané, ou bien la traditionnelle pince pour fixation ceinture adaptée notamment à utilisation en sacoche. Aucun dépaysement pour l'aspect connectique : tant en entrée de l'émetteur qu'en sortie du récepteur, elle est de type mini-jack verrouillable comme sur les séries Evolution 100. Évidemment, c'est moins



Le contenu du kit EW-DP ME2 Set : émetteur, récepteur ceinture micro Lavalier ME2, câbles (raccords USB-C, mini-jack vers mini-jack à verrouillage et XLR vers jack à verrouillage), bloc accu BA 70, piles LR6, et accessoires de fixation.

compact qu'une mini-XLR et moins élégant qu'une petite Lemo, mais ce choix vient nous rappeler que nous sommes en présence d'un système d'entrée de gamme. On retrouve donc sans surprise les mêmes câbles adaptateurs que ce qui était livré sur la gamme analogique (mini-jack à verrouillage vers mini-jack pour appareil photo et mini-jack à verrouillage vers XLR pour caméscope) sauf qu'on a droit aujourd'hui à une version spiralée plus pratique à utiliser sur une caméra. De même, comme sur l'ancienne gamme, les antennes sont de type fixes mais elles sont orientables sur le récepteur qui adopte la technologie Intelligent Switching Diversity de Sennheiser. Renseignement pris, il est muni d'un unique démodulateur qui compare la force du signal HF entre les deux antennes puis fait le switch d'une antenne à l'autre entre deux paquets de données audio, ce qui le rend indécelable à l'oreille. Les avantages du numérique ! Sans doute pour rester dans un budget serré et

conformément à ce que l'on trouve sur la gamme fixe, les concepteurs n'ont pas suivi la tendance du récepteur double canal. D'ailleurs, en y regardant de plus près, ce récepteur EW-DP ressemble finalement à son homologue fixe, mais dans une version qui aurait été miniaturisée et agrémentée de l'alimentation sur batterie et d'options de fixation spécifiques pour le tournage. Donc, pour bénéficier de deux liaisons sans fil, il faudra simplement acheter un autre récepteur et le superposer au premier comme on le ferait avec une configuration fixe. Notons enfin que l'ensemble est fabriqué en Roumanie.

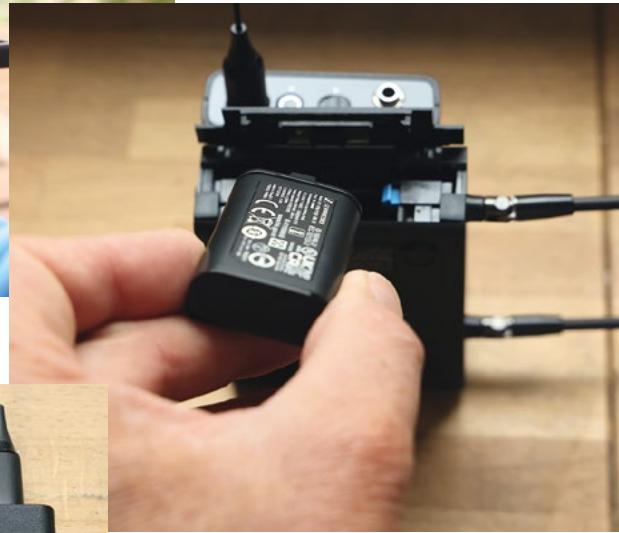
## PREMIERS CONTACTS

Dès la mise place des deux piles LR6, rechargeables dans mon cas, je constate que l'émetteur ceinture est en métal avec une trappe plastique comme sur la série Evolution G analogique. Pour le récepteur en revanche, c'est un mélange plastique et métal, mais dont la construction inspire confiance. Je choisis d'y placer la batterie

# TOURNAGE



Gros plan sur la connectique du récepteur EW-DP-SK : sortie audio et casque et fiche USB-C pour la recharge du bloc BA 70.



Insertion du bloc accu BA 70 dans le récepteur EW-DP EK.



Un émetteur EW 100 G2 face à son équivalent numérique, l'EW-D SK.

BA 70 rechargeable via USB présent dans le pack, mais comme aucun chargeur n'est livré, il me faut trouver une source USB. J'opte pour un chargeur USB de téléphone que j'utilise avec un câble USB-A vers USB-C également en ma possession, car le constructeur ne fournit qu'un câble USB-C vers USB-C. Le récepteur passeira des 27 % initial à 80 % en une bonne heure, les 100 % étant annoncés en trois heures max. Un laps de temps que je mets à profit pour circuler dans les menus : l'écran de taille respectable avec ses lettrages blancs sur fond noir est très lisible, et je constate avec soulagement que tous les réglages tiennent sur neuf pages. Quelle simplification par rapport

à l'ancienne gamme, d'autant plus que ces paramètres incluent également ceux de l'émetteur qui est par contre totalement dépourvu d'écran. En effet, c'est un peu déstabilisant au début, mais on ne trouve aucune commande sur l'émetteur, juste une touche Mute et un bouton Sync. J'aurais apprécié de disposer juste d'un petit indicateur de niveau de batterie qui ici manque à l'appel. En fait, tout se pilote depuis le récepteur sachant que les deux communiquent via Bluetooth Low Energy en 2,4 GHz dont la portée peut atteindre une quinzaine de mètres. Je tente alors un scan depuis le récepteur qui se montre très rapide, je confirme la fréquence proposée, j'allume l'émetteur, et n'ai ensuite

qu'à appuyer sur les touches Sync des deux appareils sans avoir à les rapprocher pour les appairer. C'est vraiment la procédure la plus facile et la plus rapide qu'il m'aît été donné d'utiliser sur un système HF. La modernité a du bon ! Le niveau des piles et de la batterie s'affiche ensuite quelques instants après.

## UNE PLAGE DE 56 KHZ SEULEMENT ?

Les kits testés opèrent dans la bande 470,2->526 MHz. Il existe d'autres options (552 > 607,8 MHz-606,2 > 662 MHz-630 > 662 MHz et 662 > 693,8 MHz) mais dans tous les cas, la largeur sera d'environ 56 MHz. Voilà qui peut paraître un

peu étroit pour tourner partout en France et réussir à se faufiler entre les plages occupées par la TNT qui changent selon les régions. Renseignement pris, les choix technologiques retenus par Sennheiser pour sa gamme EWD et EW-DP, entre autres le codec SePAC acronyme de Sennheiser Performance Audio Codec ou encore l'absence d'intermodulation pour simplifier la gestion des fréquences permet aux liaisons numériques de trouver un espace et de se coordonner plus facilement que les liaisons analogiques des G4. Dans les 56 MHz disponibles et en absence de toute perturbation, 93 liaisons numériques peuvent ainsi être exploitées contre une quinzaine avec les séries EW 100 G4. On imagine que même dans un environnement HF très chargé, dans le pire des cas, ce serait bien le diable de ne pas pouvoir utiliser une ou deux fréquences, et après tout, ce sera suffisant pour le public visé...

### **FIXER LE RÉCEPTEUR...**

Si la gestion courante de la partie HF ne m'a pas obligé à lire le manuel, j'avoue que je sèche sur la partie fixation : comment utiliser les vis BTR et les systèmes de fixations fournis ? J'opte pour la lecture du Quick Set-up qui illustre les trois options de montage possibles : fixation directe sur la griffe porte accessoire (cold Shoe) d'une caméra, fixation utilisant la plaque métallique ou fixation ceinture. J'opte pour cette dernière dans l'idée de placer le récepteur en sacoche. Malheureusement, dans ce cas, les antennes se retrouvent positionnées vers le bas, ce qui n'est vraiment pas l'idéal. Je réitère en plaçant la façade avant avec l'écran sur le côté, et en orientant les antennes au mieux, mais cette configuration n'est pas franchement pratique non plus. Ce n'est visiblement pas l'utilisation prévue par le constructeur ! Par contre, pour une fixation caméra, que ce soit sur une griffe, sur une cage, les options sont multiples et bien adaptées aux utilisations actuelles que l'on travaille sur un caméscope classique, un DSLR ou une caméra compacte à gros capteur. Je me rends compte alors qu'un bon moyen d'avoir la documentation toujours à portée de main est de télécharger l'App Sennheiser EWD Smart Assist dispo pour iOS et Android. Ce sera l'occasion de mettre à jour des firmware et de bénéficier d'une fonction de mise en veille

### **LES OPTIONS D'ALIMENTATION ET L'AUTONOMIE**

Le récepteur EW-DP EK disposant d'un port USB-C, il peut donc être alimenté ou rechargeé depuis le secteur via un chargeur secteur (non fourni), une batterie (power bank, ou batterie de caméscope) ou encore directement depuis un appareil photo ou une caméra disposant d'une telle option. Il accepte également de fonctionner avec deux piles ou batteries LR6 mais c'est avec l'accu BA 70 fourni que l'utilisation est la plus confortable : sept heures d'autonomie affichées en durée d'utilisation (heure et minute) plutôt qu'en pourcentage... Notons qu'il faut compter une cinquantaine d'euros pour acquérir un BA 70 supplémentaire, et une soixantaine d'euros pour acquérir le double chargeur adapté. Les autonomies annoncées sont alors de douze heures pour l'émetteur et de sept heures pour le récepteur en utilisation avec des packs BA 70, tandis que sur piles ou accus LR6, ce sera environ quatre heures sur le récepteur et huit heures sur l'émetteur. Le standard LR6 reste donc une option viable en utilisation peu intensive, ainsi que comme solution de dépannage disponible partout dans le monde...



La plage de niveau du récepteur EW-DP EK s'adapte facilement à tous les appareils photos du marché.

automatique sur le récepteur dès que la caméra s'éteint. Voilà une bonne idée, surtout pour les étourdis qui pensent bien à éteindre leur caméra, mais pas le récepteur fixé dessus... Visiblement, cette fonctionnalité que les utilisateurs de systèmes Sennheiser AVX connaissent bien n'a plus besoin d'alimentation fantôme pour être effective et fonctionne avec tous les appareils photos. Malgré tout, la possibilité de désactiver cette fonction serait sans doute utile lorsque l'on a besoin de dégainer rapidement dans le feu de l'action... Au quotidien, l'App permet surtout de gérer les fréquences de manière centralisée, de piloter intégralement émetteurs et récepteurs, et de faciliter l'identifi-

cation en nommant ou en attribuant une couleur distinctive à chaque liaison. Pas franchement incontournable lorsque l'on utilise une ou deux liaisons, ce pilotage uniifié simplifiera l'utilisation de grosses configurations, sachant que jusqu'à seize fréquences peuvent être ainsi coordonnées automatiquement.

### **PREMIÈRE INTERVIEW**

Avec un reflex numérique, la plaque de fixation dotée de quatre plots magnétiques et de multiple perçements filetés est vraiment une solution agréable puisqu'elle permet à la fois de fixer solidement le récepteur, mais aussi de le retirer en un clin d'œil. Pour un premier



Comme avec la gamme Evolution analogique, l'émetteur ceinture EW-D SK peut être utilisé en sacoche pour réaliser facilement une liaison mixette-caméra à condition d'avoir l'adaptateur compatible avec les entrées ligne-instrument... Évidemment, l'absence de témoin du niveau de batterie (visible sur le récepteur ou via le smartphone) et d'un switch On-Off accessible au-dessus n'en fait pas le candidat idéal pour cette utilisation, mais ça peut faire le job pour les petits budgets.



Après plusieurs essais, le récepteur EW-DP EK (ici monté avec l'écran sur le côté) se montre peu pratique pour l'exploitation en sacoche.

essai, je choisis l'émetteur ceinture et le micro-cravate ME2 fourni. Comme sur les séries analogiques, il faut ouvrir la trappe à pile pour l'allumer. Environ cinq secondes plus tard, il est reconnu sur le récepteur et je peux régler le gain facilement grâce à l'indicateur de niveau de taille confortable. Renseignement pris, j'avais tout faux, ce gain n'est pas appliqué sur le préampli micro de l'émetteur comme je l'imaginais, mais dans le récepteur, juste avant la conversion en analogique ! Étonnant, mais finalement pas indispensable à savoir pour l'exploitation, et d'ailleurs Sennheiser ne communique pas vraiment sur ce détail mais plutôt sur les 134 dB de dynamique théorique obtenu grâce à l'utilisation d'un double convertisseur utilisé dans l'émetteur, comme sur les micros numériques Neumann. Une fois le niveau validé, le niveau reste affiché en permanence sur l'écran du récepteur, accompagné des niveaux de réception HF et de batterie des deux appareils, ce qui permet de toujours les avoir à l'œil. Et en cas de saturation, la diode de surcharge clignote en orange pendant dix secondes, histoire d'attirer l'attention. Notons la présence d'une sor-

tie casque qui peut dépanner si l'appareil photo utilisé en est dépourvu, mais dont le niveau n'est pas faramineux. Vient le moment de placer la capsule ME2 sur notre premier intervenant. Son diamètre pas particulièrement fin écarte toute possibilité de placement sous un T-Shirt, et sa pince un peu étroite avec une partie en plastique me dit que cet hiver, sur un blouson en cuir ou un manteau épais, cette fixation sera un peu juste et peut-être un peu fragile ? À voir. En tous cas, passée la première interview, je constate avec satisfaction que le récepteur chauffe relativement peu et que l'émetteur est resté à la température ambiante. Un sacré progrès par rapport aux premiers HF numériques dont la montée en température pouvait inquiéter... J'éloigne ensuite l'émetteur du récepteur pour vérifier la portée et constate que la liaison reste parfaitement stable en extérieur jusqu'à un peu plus d'une vingtaine de mètres, même sans prendre la précaution de dégager l'antenne.

## ÉCOUTES COMPARATIVES

À l'écoute, la capsule ME2 fournie en standard manque un peu de coffre dans

les registres bas, medium et grave de la voix, mais reste malgré tout utilisable. Comme le standard mini-jack est aujourd'hui très répandu, il est facile de faire évoluer ce kit avec des micros Lavalier soit en restant chez Sennheiser avec les MKE2 ou MKE1, soit en se dirigeant vers d'autres constructeurs comme Sanken ou DPA. Je ressors donc de mon arsenal un Sanken Cos 11 âgé d'une bonne quinzaine d'année, et bonne nouvelle, il fonctionne parfaitement alors qu'il n'est pas doté de blindage spécifique. Voilà qui me permet d'enregistrer plusieurs systèmes de front, équipés de capsules identiques, histoire de comparer le rendu de cette liaison. Par rapport à la série EW 100 G 2, la différence est bien là : moins de souffle, plus de dynamique, et aucun artefact avec le fameux test des clefs, une épreuve toujours difficile pour les systèmes analogiques. Comparé maintenant à un système HF analogique haut de gamme avec compandeur numérique, le son est par contre assez comparable, sur la voix parlée tout du moins. Par contre, une fois dans Pro Tools, après traitement EQ + dynamique, le son du système Sennheiser EW-DP est plus précis. J'en



Gros plan sur le confortable écran de ces deux récepteurs EW-DP EK superposés : la page principale permet de garder un œil sur les niveaux audio, HF et batteries.

profite pour constater que la latence est vraiment comparable avec l'analogique et c'est une bonne nouvelle.

## DE MULTIPLES UTILISATIONS

Si le récepteur n'est pas adapté à l'utilisation en sacoche, l'émetteur y trouve quant à lui parfaitement sa place et permet de réaliser une liaison mixette-caméra. En baissant le gain au niveau le plus faible (-3 dB), et en utilisant le câble XLR femelle mini-jack avec le brochage adapté (non fourni), la plage de fonctionnement est alors parfaitement adaptée sans avoir besoin d'avoir recours à une atténuation supplémentaire, même avec une mixette au standard pro qui sort à +4 dBm. Maintenant en confiance, je décide d'utiliser le deuxième kit avec le micro main en plus du micro-cravate, ce qui me permet de tester la superposition de deux récepteurs sur mon appareil photo. Grâce aux quatre plots magnétiques, la fixation du deuxième récepteur sur le premier est un jeu d'enfant, mais il faut par contre se munir du câble optionnel baptisé CL 35-Y et accepter un poids supplémentaire de 140 g. Dans le kit micro main, on trouve la

capsule dynamique cardioïde MMD 835 qu'il faut visser sur l'émetteur SKM-S. Il me suffit la visser sur le corps, et de loger deux batteries LR6 pour être opérationnel. L'occasion de constater que si la trappe à pile est en plastique, le corps du micro est quant à lui en métal comme le poids général le laisse penser. Comme sur la version filaire e835 du constructeur, l'isolation est bon à condition de le placer très proche de la bouche et d'utiliser une bonnette en mousse, sous peine de voir apparaître rapidement de nombreux « pops » sur les plosives. On peut positiver ce défaut en ajoutant une bonnette mousse et en optant, pourquoi pas, pour un modèle personnalisé aux couleurs de l'entreprise ou de la chaîne, histoire de soigner son look...

## LA HF NUMÉRIQUE ARRIVÉE À MATURITÉ

Grâce au nouveau récepteur EW-D EK, Sennheiser rend accessible sa gamme numérique d'entrée de gamme au monde du tournage. Avec des produits qui ne chauffent quasiment plus, dont l'autonomie est satisfaisante, la latence est réduite et la portée est satisfaisante : on

sent que la technologie de HF numérique est arrivée à maturité. D'autre part, l'ensemble est simple à mettre en œuvre, facile à vivre et adapté aux vidéastes qui attendent un produit reprenant tous les avantages des HF analogiques (la portée, la compatibilité avec les capsules existantes, la latence négligeable et constante, l'autonomie correcte et la possibilité d'alimenter les appareils avec de simples piles LR6 disponibles partout) et tout ce que peut apporter la modulation numérique. Évidemment, la plage réduite à 56 MHz ou encore le placement problématique en sacoche écartera la clientèle des ingénieurs du son et des grosses structures. Cette nouvelle lignée EW-DP semble donc tout à fait armée pour prendre la succession des anciennes séries analogiques Evolution Wireless 100. Reste maintenant pour Sennheiser à proposer une lignée en milieu de gamme avec des prestations plus pro. Alors, pourquoi ne pas envisager une déclinaison portable de la série EWD-X qui comprend déjà un récepteur fixe double canal doté notamment une plage de fonctionnement de 88 MHz plus confortable ? ■



Le récepteur XS Wireless Digital exploite la plage 2,4 GHz où s'expriment de nombreuses technologies (wi-fi, Zigbee, Bluetooth, Thread...).

# LES SOLUTIONS SANS-FILS AUDIO ADAPTÉES AU TOURNAGE **LE POINT**

Comme évoqué dans le test des nouveaux kit portables Evolution Wireless Digital que vous pouvez lire page 16 de ce magazine, Sennheiser propose des solutions sans-fils adaptées au tournage avec des plages de fonctionnement, des technologies de modulation et des fonctionnalités bien différentes, le tout dans des gammes de prix extrêmement étendues. Comment choisir le système adapté à votre utilisation ? Charly Fourcade, ingénieur d'application Pro Audio chez Sennheiser nous aide à y voir plus clair...

Propos recueillis par Benoît Stefani



Le récepteur Evolution Wireless G4 : l'entrée de gamme Sennheiser en modulation HF analogique encore largement utilisée.



Le nouveau récepteur numérique portable dans la gamme Evolution Wireless Digital.

**En balayant la gamme sans fil audio d'un constructeur comme Sennheiser, on trouve une variété de produits qui utilisent des plages du spectre très différentes et mettent en œuvre un ensemble de technologies aujourd'hui diversifiées : HF analogique, HF numérique, 2,4 GHz, DECT. Comment s'y retrouver ?**

Aujourd’hui, on peut s’équiper chez Sennheiser avec un kit XS Wireless Digital qui utilise la plage 2,4 GHz pour moins de 400 euros. Que peut-on dire sur ce type de produit ?

La plage 2,4 GHz (bande ISM libre, sans licence, allant de 2 400 MHz à 2 483,5 MHz), est avant tout une bande où s’expriment de nombreuses technologies (wi-fi, Zigbee, Bluetooth, Thread...)

déployées pour satisfaire de multiples applications allant de la prise de son à l’enceinte portable, ou encore pour connecter sa guitare électrique à un pedalboard. En général, ces produits sont extrêmement faciles d’utilisation, adaptés et préréglés pour des conditions « typiques » d’utilisation. Les limites de ces liaisons seront d’abord liées à l’occupation de la bande, qui dans certains environnements peut être très occupée. L’utilisation simultanée de plusieurs systèmes sera souvent très limitée...

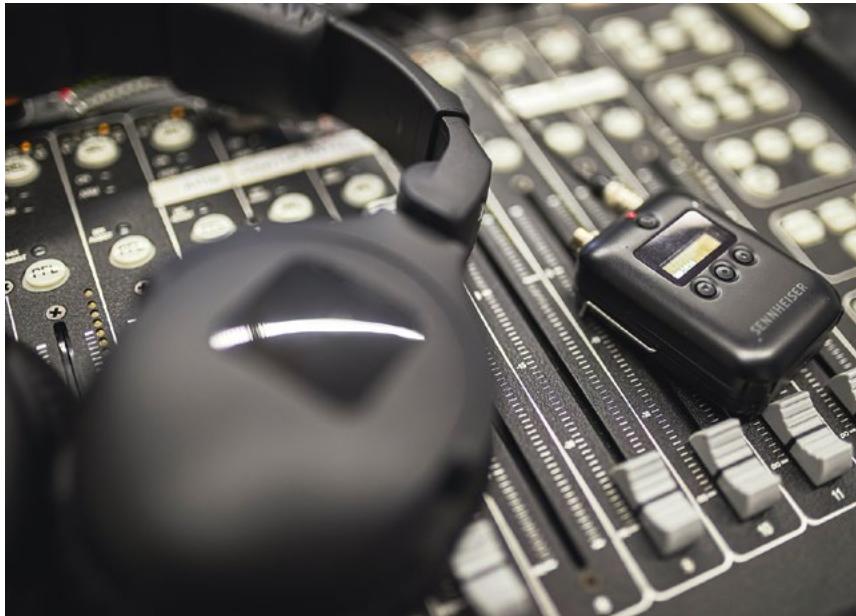
**Ensuite on trouve la gamme HF analogique. À qui peut-on la conseiller et est-elle encore d’actualité en 2023 ?** Il y a encore beaucoup d’utilisateurs et de liaisons HF analogiques sur le marché, donc oui, c’est encore une technologie

actuelle et notre histoire est très liée à ces systèmes, même si la transition vers les liaisons numériques s’est amorcée depuis longtemps. Sennheiser a déjà pris le virage du digital mais nous continuerons de réparer ces systèmes analogiques, comme nous le faisons depuis 1957. Nos clients apprécient de conserver leurs systèmes analogiques, soit parce qu’ils sont attachés à l’esthétique de l’audio pour certains, soit parce qu’ils sont familiers avec l’entretien et la maintenance de ces technologies. Les limites pour tous les fabricants seront identiques : celles liées à la réglementation et à la modulation FM. En dehors de ces limites, on retrouve aujourd’hui sur le marché, des performances audio et radio très diverses et des niveaux de prix et de qualité de composants tout aussi différents.

# TOURNAGE



L'ensemble Sennheiser AVX utilise la bande DECT.



L'émetteur ceinture miniature SK6212 appartient à la série 6000 : le haut de gamme en HF numérique chez Sennheiser.

## Après, on trouve la gamme Evolution Wireless Digital Portable...

La famille Evolution Wireless Digital (EW-D, EW-DX, EW-DP) a en commun la même technologie de transmission numérique qui permet une plus grande inaltérabilité dans le transport du signal. On retrouve trois particularités à cette famille. La première se trouve dans la conversion du signal à l'émission qui se fait avec une dynamique de 134 dB. L'utilisateur s'affranchit donc d'un réglage de sensibilité dans l'émetteur. La deuxième est liée à l'efficacité spectrale. En effet, plusieurs systèmes peuvent cohabiter les uns à côté des autres avec une densité de canaux linéaire d'environ 1,7 par Mhz, ce qui représente une centaine de canaux exploitables dans un espace de 60 MHz. Enfin la dernière particularité est la synchronisation et le contrôle des appareils via une liaison Bluetooth LE.

## On n'oublie pas la gamme DECT...

Dans la gamme DECT, (plage de fréquence allant en France de 1 880 MHz à 1 900 MHz), Sennheiser propose une solution adaptée au tournage avec la série AVX. Très spécifique à cette application, le système est très simple d'utilisation, petit et léger, sa latence de 19 ms est adaptée à ce type d'utilisation et la limite de transmission simultanée est de douze liaisons.

## Et enfin dans le haut de gamme, on trouve les séries 6000 et 9000...

Ces séries sont le fleuron de nos liaisons numériques. Nous les avons développées avec comme objectif le « sans compromis ». Les Séries D6000 et D9000 garantissent une liaison des plus robustes grâce aux systèmes de filtrage et de correction d'erreur, un traitement audio fidèle (notamment avec le mode sans codec pour le D9000) et d'excellentes performances radio avec très peu d'intermodulation. On retrouve dans ces gammes le fameux émetteur miniature SK6212, la fonction Command et une efficacité spectrale sans précédent avec la série D6000 (cinq canaux par MHz).

## Que peut-on dire de l'annonce présentée à l'IBC concernant la HF ?

Nous avons présenté la technologie WMAS qui est en mesure de changer radicalement les choses. Elle met en œuvre non pas des émetteurs et des récepteurs indépendants, mais une unité centrale capable de prendre en charge 32 entrées et 32 sorties audio, puis de communiquer de manière bidirectionnelle avec des boîtiers, le tout sur une seule antenne et sur un seul canal large bande de 6 ou 8 MHz. Chaque boîtier ceinture est équipé d'une entrée micro et d'une sortie casque allégant considérablement l'équipement des artistes.

## Est-ce que cette nouvelle technologie impactera les produits destinés au tournage ?

Cette technologie comporte évidemment de nombreux points d'intérêt pour le tournage comme l'encombrement avec un allégement du volume et du poids de l'équipement, la facilité d'utilisation (coordination, déploiement des antennes, câblage) ainsi que la gestion de l'autonomie beaucoup plus efficaces.

## Comment voyez-vous l'évolution des liaisons sans fil destinées à l'audio d'ici dix ans ?

On ne s'étonne plus de passer un coup de téléphone mobile aujourd'hui. De la même manière, on utilisera les transmissions sans fil sans y réfléchir. Le transport du signal sera enfin transparent et adapté aux exigences de nos métiers que ce soit pour la latence, la qualité audio, le nombre de canaux permettant de s'adapter aux formats immersifs. ■

Nouvelle série NDI® CUBE



# CARRÉMENT PERFORMANTS !



**CUBE R1**

Enregistrement multicanal NDI®



**CUBE X1**

Distribution  
multiplexée NDI®

**SOLUTIONS NDI® CLÉS EN MAIN**  
**TOUS LES FORMATS NDI®**

**MULTI SOURCES 4K**  
**HAUTE COMPATIBILITÉ**

**INTERFACE INTUITIVE**  
**GARANTIE 2 ANS\***

**3D storm**

[www.3dstorm.com](http://www.3dstorm.com)

**DISTRIBUTEUR OFFICIEL KILOVIEW**  
**Spécialiste NDI® N°1 en Europe & Afrique**

Pour plus d'informations ou pour organiser  
une démonstration, contactez 3D Storm :  
[ventes@3dstorm.com](mailto:ventes@3dstorm.com) · Tel +33 (0)5 57 262 262





AMP Visual TV a achevé la construction d'un nouveau car-régie ultramoderne équipé d'un réseau médias temps réel Riedel MediorNet.

# AMP VISUAL TV ÉLARGIT SA FLOTTE DE CARS-RÉGIES EN S'APPUYANT SUR LA TECHNOLOGIE RIEDEL

Conjointement aux systèmes d'intercom Artist et Bolero, le réseau temps réel MediorNet accroît la flexibilité, l'évolutivité et la résilience sur les productions en direct.

Harry Winston

AMP Visual TV a achevé la construction d'un nouveau car-régie ultramoderne équipé d'un réseau médias temps réel Riedel MediorNet, ainsi que de systèmes d'intercom filaires et sans fil Riedel, juste à temps pour la Coupe du monde de rugby en France. Avec le lancement du Millenium

Signature 19, AMP Visual TV poursuit l'expansion de sa flotte de cars-régies en s'appuyant sur la technologie Riedel afin d'interconnecter facilement ses véhicules de productions mobiles, et bénéficier d'un concept agile et entièrement modulaire pour tout type de production en direct.

« Grâce à la technologie Riedel MediorNet qui fait partie de l'ADN de notre flotte de cars-régies, nous avons pu atteindre un niveau de flexibilité, d'évolutivité et de résilience tout à fait remarquables. La capacité d'interconnecter les moyens Millennium et Millennium Signature de notre flotte nous permet de fournir des productions de qua-



Franck Berger, directeur commercial régional pour l'Europe du Sud chez Riedel Communications, François Valadoux, vice-président exécutif et directeur technique d'AMP Visual TV et Rodolphe Pacaud, responsable technique ingénierie audiovisuel chez AMP Visual TV.

*lité pour n'importe quel événement, sur site ou à distance*, a déclaré François Valadoux, vice-président exécutif et directeur technique d'AMP Visual TV. « La sortie de ce nouveau car-régie est une nouvelle étape qui s'inscrit dans une transformation technologique plus large, incluant le déploiement des technologies Riedel dans notre "Media Center" et nos studios de télévision, permettant à notre entreprise d'utiliser des concepts intelligents et des solutions pour placer la barre encore plus haut, qu'il s'agisse de production en direct ou de qualité de service pour nos clients. »

Le caractère unique hybride TDM/IP ST 2110 des réseaux MediorNet s'avère extrêmement précieux pour assurer une transition en douceur et sans risque vers l'IP ; son architecture distribuée offre de nombreux avantages à AMP Visual TV, notamment l'interconnexion « plug-and-play » de ses différents moyens de productions, fixes et mobiles, et des modes d'exploitation à la fois puissants et très agiles. Afin d'assurer des communications limpides, AMP Visual TV a utilisé le cœur Artist-1024 de Riedel ainsi que la

dernière série SmartPanel dont le concept d'interface utilisateur, pouvant incarner non seulement un pupitre d'intercom mais aussi un panel de contrôle et un équipement de monitoring audio, est révolutionnaire. En assurant des communications sans fil fiables et de haute qualité, le système Bolero joue également un rôle essentiel dans l'exploitation au quotidien.

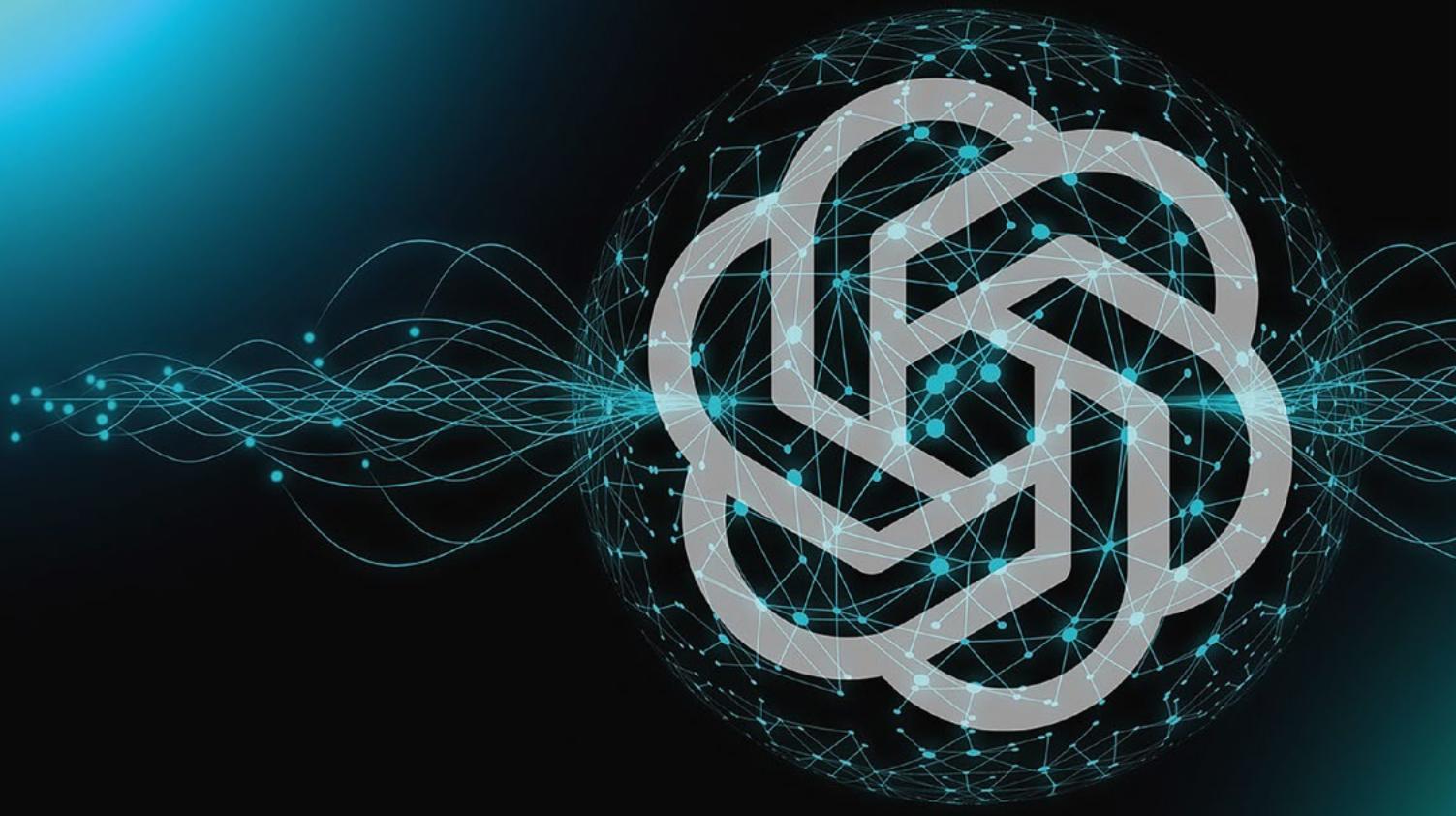
« Grâce à ses racines, à son histoire et à sa culture d'entreprise, Riedel comprend parfaitement les défis technologiques du terrain et parvient à les traduire en solutions intelligentes au service de la production de contenu en direct », a ajouté François Valadoux. « Les solutions de Riedel sont conceptualisées, conçues et construites pour offrir des expériences uniques aux utilisateurs. La société Riedel a contribué au fil des ans à notre succès et reste pour nous un partenaire technologique de confiance dans le cadre de notre transformation en cours. »

La mise en œuvre de la technologie Riedel chez AMP Visual TV s'étend au-delà de ses cars-régies, puisque son « Media

Center » et ses nombreux studios de télévision sont interconnectés à travers un réseau télécom redondant autour de Paris, qui s'appuie également sur la technologie Riedel. Toutes ces ressources seront essentielles au regard des compétitions sportives mondiales des plus populaires qu'AMP Visual TV s'apprête à couvrir au cours des douze prochains mois.

« Nous sommes fiers de contribuer à l'innovation continue d'un leader tel qu'AMP Visual TV sur le marché de la production live dans toute l'Europe », a déclaré Franck Berger, directeur commercial régional pour l'Europe du Sud chez Riedel Communications. « La mise en œuvre de la technologie MediorNet à travers ses moyens croissants de productions mobiles et ses installations fixes est une vitrine de la puissance, de la flexibilité et de l'évolutivité dont on bénéficie avec des réseaux hybrides distribués temps réel. »

L'intégration de ces cars a été réalisé par CVS. ■



# CHATGPT UN VÉRITABLE IMPACT SUR LA PRODUCTION AUDIOVISUELLE

**L'arrivée de ChatGpt bouleverse les usages du quotidien de la production audiovisuelle** notamment dans sa partie créative et administrative. Il permet de gagner du temps et de réduire les coûts : conception du scénario, du storyboard, du script mais aussi dans l'élaboration du budget d'un projet vidéo.

Quels usages supplémentaires peut-on imaginer pour ce robot conversationnel ?

Gilbert Wayenborgh



C'est lors du dernier Satis (salon francophone dédié à la création et aux innovations technologiques au service des médias, du divertissement et de la communication audiovisuelle) en novembre 2022, la conférence « L'IA pour produire et distribuer » permettait au public de découvrir quelques usages de l'intelligence artificielle. Quelques jours plus tard ChatGpt faisait son entrée fracassante dans le monde entier. Depuis, des milliers d'applications sont apparues dans la foulée sur Internet. Mais qu'est-ce que ChatGpt en réalité ?

## QU'EST-CE QUE CHATGPT ?

ChatGpt est d'abord une immense base de données linguistique avec des millions de paramètres, mais limitée à des données datant d'avant 2021. Le modèle fait un peu penser au début de l'ère de Google. Une interface épurée et sans publicité apparente. À l'instar de Google, il s'agit dans ce cas, d'une conversation affichée avec un Chatbot qui écrit au fur à mesure des questions ou de l'instruction

(« prompt ») qu'on lui donne. L'utilisateur a l'impression d'avoir un humain qui répond à ses questions et instructions comme dans une conversation avec son assistant personnel. C'est une différence majeure par rapport aux moteurs de recherches.

Ce dernier brille par une indexation de l'immensité de l'Internet et répond avec des listes de sites, incluant la publicité, et les sites faisant appel à un savoir-faire de référencement. ChatGpt répond aux questions, argumente et est capable d'écrire des textes, des tableaux, des langages de programmation et bien d'autres éléments basés sur du texte.

## CONVERSATIONS AVEC UN BOT

Lorsque l'on interroge ChatGpt il faut penser encore plus à vérifier l'information. L'information de base est souvent pertinente, mais dès que l'on arrive sur un domaine demandant de la technicité, il lui arrive de mal interpréter la question est de donner alors une information erronée sans rapport avec la question posée

au départ. ChatGpt est aussi limité par sa base de connaissance et d'entraînement, qui date de septembre 2021, alors que Google (pour ne citer que lui) est en quasi temps réel.

## COMMENT UTILISER CHATGPT ?

Dans la production audiovisuelle, que ce soit en chaîne de télévision, ou des plus modestes Web TV, les productions sont écrites ou décrites. ChatGpt dispose de vrais atouts d'aide à la productivité dans l'audiovisuel professionnel et dans de nombreux autres secteurs d'activités. La vidéo dispose d'un volume de demande de production qui est proche de l'exponentiel, poussé notamment par les besoins des réseaux sociaux et des entreprises, mais aussi par la multiplication des chaînes de diffusion et les plates-formes de diffusion.

« Par jour, 720 000 heures de vidéos sont publiées sur YouTube » (source wizishop).

Le chiffre est astronomique du fait de la durée du travail nécessaire pour produire



ChatGpt doit s'approviser et peut donner des idées, des lignes directrices mais l'humain doit rester le moteur créatif. © Adobe Stock / Fox\_Dsign

une heure d'images. Exemple pour la production d'une vidéo de cinq minutes avec ChatGpt :

#### Première requête :

« Serait-il possible de me proposer cent idées de vidéos avec un petit descriptif ? »

Réponse : une liste de cent idées de vidéo et un descriptif succinct de l'idée. Bien évidemment, il faut approfondir chacune des idées et insister auprès de l'IA pour ne pas avoir un descriptif laconique.

#### Deuxième requête :

« Donne-moi une liste de cent idées de vidéo d'entreprise destinées à un public de professionnels du secteur d'activité service aux entreprises avec un descriptif détaillé. »

Ici ChatGpt aura un peu plus d'informations pour proposer des idées correspondantes à une première sélection.

Il s'agit ensuite d'approfondir chacun des sujets individuellement et obtenir ainsi un premier document pour aller plus loin dans le processus de création d'une vidéo.

Dans ce moteur conversationnel, il est intéressant de rester dans le même flux de discussion pour que ChatGpt reste dans les mêmes circonstances, dans le même contexte. Cela facilite la compréhension des requêtes et cela cible mieux les réponses.

#### Troisième requête :

« Peux-tu me donner un storyboard pour l'idée numéro 71 avec deux acteurs, que je souhaite réaliser en studio sous forme de conversation entre les deux acteurs en multicaméras avec des plans de coupes d'illustration sur une durée de cinq minutes ? »

ChatGpt va alors bâtir sa réponse sur les éléments du début de la conversation à savoir le contexte global, les réponses précédentes et sur les nouveaux éléments apportés : le storyboard, l'idée 71, les deux acteurs, la conversation entre les deux acteurs, le multicaméras et les plans de coupes d'illustration sur une durée de cinq minutes.

L'outil est capable d'analyser du texte et de produire du texte. Il est aussi capable de produire les dialogues des acteurs. Il s'agit de propositions, mais c'est plutôt efficace et donne alors une vue d'ensemble du storyboard.

Pour aller plus loin que le storyboard, le robot conversationnel peut aider à définir les ressources nécessaires à attribuer à la production de la vidéo ainsi qu'un budget. Cette aide peut faire gagner un temps précieux à la rédaction des projets de production. En quelques heures le projet est bien avancé. Il restera sans doute à l'adapter, à le corriger et à l'enrichir. En restant dans la même conversation, il est également possible de préparer des documents de communication de la vidéo, la

promotion, le pitch, ou d'avoir plusieurs versions adaptables en fonction des interlocuteurs, des clients, des financeurs. L'aspect positif d'une démarche avec ChatGpt est un gain de productivité indéniable.

### QUAND LA RÉPONSE N'EST PAS PERTINENTE

Si une réponse semble incohérente ou trop superficielle, il suffit de préciser ou corriger l'IA. ChatGpt le précise dans ces réponses, que l'outil est perfectible et en apprentissage permanent. Au même titre, l'utilisateur doit aussi s'adapter à l'outil. Une phase d'apprentissage de quelques semaines est nécessaire, pour en comprendre le fonctionnement, adapter ses prompts. De nombreux acteurs d'Internet proposent des prompts tout préparés et adaptés à certaines activités. C'est sans doute une facilité. La démarche d'apprentissage de l'intelligence artificielle reste la bonne voie à privilégier.

Apprendre à structurer les prompts ChatGpt se fait en quelques semaines avec l'avantage de pouvoir utiliser ce type de prompt également pour d'autres IA générative. L'IA générative est capable de produire des images, de la vidéo et de l'audio. La technologie est encore relativement jeune, mais les applications possibles sont très nombreuses.

## DEUX EXEMPLES DE PROMPTS

*Préparez un script d'interview structuré pour un chef d'entreprise renommé, mettant en lumière sa vision stratégique, son parcours professionnel et les défis auxquels il a été confronté. Posez des questions pertinentes sur sa réussite en affaires, sa philosophie de gestion et son impact sur l'industrie. N'oubliez pas d'inclure des questions sur les leçons apprises, les conseils aux jeunes entrepreneurs et les tendances futures de l'industrie. L'objectif de l'interview est d'offrir un aperçu inspirant de la vie et de la carrière du chef d'entreprise, tout en offrant des conseils précieux aux téléspectateurs.*

**ChatGPT propose alors un script d'interview avec son déroulé dont voici l'extrait :**

- **Parcours professionnel :**

- Quel a été votre parcours pour arriver à ce poste de chef d'entreprise ? Y a-t-il eu des expériences clés qui ont façonné votre parcours professionnel ?
- Pouvez-vous partager une réalisation dont vous êtes particulièrement fier dans votre carrière jusqu'à présent ?

- **Vision stratégique :**

- Quelle est votre vision pour votre entreprise ? Comment voyez-vous l'avenir de votre entreprise dans les cinq prochaines années ?
- Comment votre vision stratégique distingue-t-elle votre entreprise dans votre industrie ?

- **Défis et réussites :**

- Quel est le défi le plus important que vous ayez dû surmonter en tant que chef d'entreprise ? Comment l'avez-vous géré ?
- Pouvez-vous parler d'une erreur que vous avez commise et des leçons que vous en avez tirées ?

**Voici un exemple de prompt de type storyboard :**

*Créez un storyboard détaillé pour une vidéo promotionnelle mettant en avant les avantages et les caractéristiques d'un produit ou d'un service spécifique. Assurez-vous d'inclure des séquences clés, des transitions, des angles de caméra et des descriptions des éléments visuels et sonores importants. L'objectif de la vidéo est de susciter l'intérêt et de convaincre les spectateurs de l'utilité ou de la valeur du produit ou du service, tout en reflétant l'identité et les valeurs de la marque.*

**Chatgpt répond :**

- **Scène 1 :**

- Plan : Grand angle.
- Description visuelle : Une alarme de réveil sonne sur un téléphone portable dans une pièce sombre.
- Son : Sonnerie de réveil, sons ambients de la chambre.
- Transition : Dissolution croisée.
- Note : Mettre l'accent sur le fait que l'application peut être utilisée dès le réveil.

- **Scène 2 :**

- Plan : Plan rapproché.
- Description visuelle : Une main atteint le téléphone, éteint l'alarme et ouvre l'application « FitMe ».
- Son : Clics tactiles, son de l'ouverture de l'application.
- Transition : Glisser vers le bas.
- Note : Présente visuellement l'application et comment elle s'intègre à la routine quotidienne.

- **Scène 3 :**

...

- **Scène 7 :**

- Plan : Grand angle.
- Description visuelle : Logo de l'application « FitMe » à l'écran avec un slogan accrocheur et des informations pour télécharger l'application sur différents app stores.
- Son : Musique de fermeture, voix off avec un appel à l'action.
- Note : Appel final à l'action, informations de contact et de téléchargement.



Chaque scène sera conçue de manière à refléter les valeurs de la marque : santé, positivité, motivation et une vie active. Les éléments visuels et sonores seront sélectionnés pour correspondre à cette identité de marque. Chaque prompt est personnalisable.



À nous de faire de ChatGpt un allié et outil de plus.

## L'INFORMATIQUE DE PLUS EN PLUS PRÉSENT ?

ChatGpt est disponible sous différentes formes avec le navigateur web, mais aussi des applications. Il est capable d'analyser du texte et produire du texte et des tableaux. Il suffit de copier-coller pour utiliser le résultat dans des applications bureautiques ou application Wordpress par exemple.

Cette intégration informatique/bureautique poursuit la transformation numérique dans tous les secteurs d'activité, y compris l'audiovisuel. De nombreuses questions éthiques peuvent se poser, cependant il faut considérer ChatGpt comme un outil de productivité au même titre qu'un traitement de texte ou un tableur. Il existe d'autres outils similaires à ChatGpt comme Google Bard par exemple mais aussi des outils d'intelligence artificielle se basant sur les systèmes de traitement génératif du langage, y compris en France.

## CHATGPT UN ATOUT POUR L'INDUSTRIE AUDIOVISUELLE ?

Les sociétés de production audiovisuelle utilisent l'intelligence artificielle, pour traiter notamment des bases de données, ou encore dans la postproduction pour le sous-titrage, que ce soit pour l'audio

ou la vidéo. À titre d'exemple, on peut citer la chaîne de télévision koweïtienne, Koweit News, qui a diffusé son journal télévisé avec une présentatrice virtuelle basée sur l'IA. Avec ChatGpt et ses concurrents, produire du texte pour créer des scénarios, des dialogues, des budgets, mais aussi des pitch, des post pour les réseaux sociaux, des synopsis va devenir un usage courant.

À la différence des moteurs de recherche, qui ne peuvent répondre à des questions qu'avec des listes de sites, ChatGpt est une véritable évolution de la recherche sur Internet. Les réponses fournies sont pour le moment sans publicité, ce qui a probablement retenu Google à rendre Bard (l'équivalent de ChatGpt) public. Mais surtout le succès de ChatGpt réside sans doute dans la production de vraies réponses à une question. L'impression de dialoguer avec ChatGpt c'est la sensation d'être en réunion de travail avec ce robot qui parle votre langue et qui sait « pratiquement » tout. Le besoin de volume de production est tel que l'aide proposée par ChatGpt et ses concurrents va devenir incontournable. ■



# MOBILE PRODUCTION STUDIOS

## THE UNIQUE MOBILECAST CONCEPT BY DATAVIDEO

Datavideo is the only manufacturer of MobileCast portable production equipment. These switchers come in many different forms and shapes and are centered around the acclaimed Datavideo switcher range.

Mobilecast studios range from a simple four input HDBaseT model, to a 6 input broadcast switcher, a future 8 input 4K model and the displayed 12 input flagship model, HS-3200.

The HS-1600T is an HDBaseT workstation featuring three HDBaseT interfaces. These interfaces deliver power towards compatible HDBaseT cameras and transport signal, control data and tally data all over a single CAT-5 or better cable, with lengths up to 70 meters. It has never been faster or easier setting up your three point interview set! Operating the HS-1600T is also very easy and can be taught in minutes.

The flagship model, HS-3200, is a full HD switcher with scaling on each of the 12 inputs. Streaming encoding and SD card recording is built in as well.

The built in 17" HD panel shows the PGM feed or the multiviewer and folds down in a laptop fashion. A protective back lid protects all connections. The closed unit has a hand carry strap on top and weighs less than 10kg.

These handcarry systems have a plethora of uses and are very cost effective in use.

For local representation, please see our "Where to Buy" section on our website.

For more information on our cameras; please visit [www.datavideo.com](http://www.datavideo.com)



Même si de nombreuses sociétés sont tentées d'utiliser l'IA pour du doublage, les compétences humaines restent prépondérantes.  
© Adobe Stock / David Fuentes

# IA ET DOUBLAGE OÙ EN EST-ON EN MATIÈRE D'ENCADREMENT JURIDIQUE ?

**Le monde du doublage s'inquiète des dérives éthiques et juridiques entraînées par l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA).** Au printemps dernier, une vingtaine de syndicats internationaux a même appelé à « protéger le travail des acteurs et la créativité humaine dans son ensemble »...

Nina Faudeux

Pour éviter la « destruction d'un patrimoine artistique pétri de créativité et d'émotions qu'aucune machine ne peut produire », les acteurs du doublage (artistes et prestataires) en appellent aux décideurs européens pour « adapter le régime de protection des droits et artistes interprètes ». Ces craintes ex-

priment-elles une réaction de défense exacerbée ou sont-elles légitimes ? Réponse de Maitre Touati, avocat à la cour de Paris.

L'intelligence artificielle renouvelle en profondeur les approches des industries audiovisuelles. À ce stade, iden-

tifiez-vous des secteurs plus exposés à des bouleversements dus à la montée de l'IA ?

Il est évident que les doubleurs seront parmi les premiers touchés par cette montée de l'intelligence artificielle dans cette industrie puisqu'elle permet de générer assez simplement des voix de ma-

nière automatisée. Cela entraîne donc une baisse des opportunités professionnelles. Plus largement, on peut imaginer que les studios de doublage, les directeurs de doublage et les professionnels de la postproduction vont également être impactés. Ils devront s'adapter à ces nouveaux usages et former leur personnel en fonction.

#### **Quels sont les principaux défis juridiques posés par l'utilisation croissante de l'IA dans les industries créatives ?**

À cette date, il n'existe aucune définition juridique de l'IA tant sur le plan national qu'au plan européen. Les défis s'articulent autour d'une définition relativement large de l'IA, à savoir la capacité d'une machine à reproduire des comportements humains comme le raisonnement ou la planification.

Sur le plan juridique, de nombreux outils déjà en place (texte, règlement, jurisprudence) offrent un premier niveau de protection. Je pense notamment au droit des données personnelles et au droit au respect de la vie privée qui permettent de lutter contre les reproductions par l'IA, notamment les deepfakes, utilisées à des fins de fraudes, de diffamation ou d'usurpation d'identité. Néanmoins, le manque de régulation spécifique liée à l'IA et au doublage est lacunaire.

#### **Existe-t-il déjà des cas de litige ou de contentieux liés à l'utilisation de l'IA dans l'industrie du doublage ?**

Il n'existe à ce jour aucun litige ou contentieux directement issu de l'utilisation de l'IA dans le monde du doublage. Néanmoins, l'utilisation de l'IA demande une vigilance supplémentaire dans les relations contractuelles entre les acteurs de doublage et les studios de production. Nous pourrions imaginer un litige portant sur la reproduction de la voix d'un comédien ou d'une comédienne par une IA sans son autorisation, ce qui constituerait une violation de ses droits voisins. De plus en plus d'acteurs de doublage voient apparaître dans leurs contrats des clauses leur demandant de vendre leur voix pour la synthétiser. Leurs voix pourraient en effet servir à d'autres occasions sans leur consentement, et pour l'instant sans compensation financière additionnelle...

**Comment l'automatisation du processus de doublage par l'IA affecte-t-elle le marché ? Les professionnels peuvent-ils se préparer ou se prémunir de ces évolutions technologiques afin de rester pertinents sur le marché ?**

L'activité de doublage est concernée directement par le droit du travail et de la propriété intellectuelle. Mais puisqu'il implique l'utilisation de la voix humaine, le doublage concerne également le Règlement général de Protection des données (RGPD) et le droit au respect de la vie privée.

En France, il y a près de 6 000 doubleurs et doubleuses. On peut supposer que l'IA va inciter un déplacement de ces métiers, et donc un besoin d'adaptation et de formation. Il y a également un enjeu éthique sous-jacent avec l'utilisation des banques de sons. Par exemple, l'américain James Earl Jones, qui prête sa voix à Dark Vador depuis quarante ans, a vendu à une banque de son ukrainienne son souffle roque et sa voix caractéristique. Ainsi, même après sa mort, son clone vocal pourra continuer de doubler Vador dans les futurs *Star Wars* !

Afin d'être préparé au mieux à ces évolutions technologiques, les professionnels de l'industrie du doublage doivent développer leurs compétences et connaissances spécifiques sur l'utilisation de l'IA dans leur domaine. En se formant aux techniques de collaboration avec les systèmes génératifs, ce secteur sera plus flexible pour s'adapter aux nouveaux outils technologiques.

Afin de rester compétitif, il est également possible d'envisager le développement de compétences complémentaires dans des domaines connexes comme la réalisation audio, le mixage sonore ou la narration par exemple.

Plus généralement, il y a un devoir de valorisation des compétences humaines inhérentes au doublage. Il est probable que les acteurs de doublage humains continuent à jouer un rôle important et à conserver leur expertise dans certains domaines spécifiques comme dans le doublage direct ou les enregistrements complexes.

**Le 14 juin dernier, le Parlement européen a voté en session plénière l'Artificial Intelligence Act (IA Act). C'est un premier pas européen, et une pre-**

**Maitre Touati est avocat au barreau de Paris et fondateur du cabinet Hashtag Avocats. Il est spécialisé en droit des affaires et des nouvelles technologies. Vous pouvez le contacter sur : <https://hashtagavocats.com/avocat-droit-des-start-up/équipe/>**



**mière mondiale, vers une régulation du secteur de l'intelligence artificielle. Pensez-vous que cette approche soit suffisante pour réguler les tensions qui se profilent dans l'univers des industries créatives ?**

L'IA Act se concentre sur les systèmes basés sur une intelligence artificielle dite générative c'est-à-dire capable de « créer » des textes, images ou sons à partir d'éléments préexistants.

Le Parlement européen soutient la mise en place d'une obligation de déclaration des œuvres utilisées par les sociétés exploitant l'IA afin de garantir la transparence et de rémunérer équitablement les auteurs. Cette mesure permettra de préciser quelles œuvres ont été utilisées pour alimenter les solutions d'IA. Elle renforcera la protection des droits de propriété intellectuelle et encouragera une utilisation responsable de l'IA.

Néanmoins, il convient de noter que le règlement sur l'intelligence artificielle est encore en cours de négociation avec la Commission européenne et le Conseil européen. Par conséquent, nous n'avons pas encore suffisamment de recul sur le contenu final de l'IA Act. Les détails précis de l'obligation de déclaration des œuvres utilisées par les sociétés exploitant l'IA seront déterminés dans le cadre de ces discussions et négociations en cours. Il est donc nécessaire de suivre attentivement l'évolution de cette législation pour comprendre pleinement ses implications. ■



# MONTRER LE SON

**Johnnie Burn, sound designer et monteur son, a travaillé sur la bande son du film**

*La Zone d'intérêt* de Jonathan Glazer et a été récompensé du Prix de la CST. Le film a pour sa part obtenu le Grand prix du Festival de Cannes 2023. Un entretien avec Johnnie Burn qui nous présente ses relations étroites avec le réalisateur et son travail sur le film.

Stephan Faudeux

**Avant de parler du film et du prix que vous avez remporté, pouvez-vous nous résumer votre parcours ?**

J'ai commencé il y a trente ans comme ingénieur du son au sein d'une entreprise à Londres où je travaillais sur des publicités pour la télévision. J'y suis resté dix ans avant de fonder ma propre entreprise, également dans le domaine de la publicité. Après trois ans, le réalisateur Jonathan Glazer m'a parlé d'un projet de film et m'a encouragé à en apprendre autant que possible sur les spécificités du cinéma. C'était

en 2003 et le film s'intitulait *Birth*. C'était le premier film sur lequel j'ai travaillé, mais ce n'est qu'avec le suivant, *Under the Skin*, que je me suis vraiment fait un nom dans le milieu : il a notamment attiré l'attention de réalisateurs exceptionnels dont Jordan Peele et Yorgos Lanthimos.

**Vous connaissez donc Jonathan Glazer depuis longtemps ? Avez-vous travaillé sur tous ses films ?**

Tous, sauf *Sexy Beast*. Nous avons commencé à travailler ensemble à l'époque

où il réalisait des clips publicitaires et musicaux. C'est un plaisir de collaborer avec Jonathan, et il s'implique beaucoup dans la conception sonore de ses projets. Il passe beaucoup de temps avec moi et s'efforce de comprendre chaque pièce du puzzle à mesure que je construis le paysage sonore d'un film. Finalement, on peut dire que ma formation en cinéma a consisté en deux ou trois décennies de travail avec Jonathan Glazer qui m'expliquait en quoi tel ou tel son convenait particulièrement bien à un plan donné !



Johnnie Burn a été honoré du prix CST de l'artiste technicien lors du dernier Festival de Cannes pour son travail sur la bande son du film *La Zone d'intérêt* de Jonathan Glazer. La remise des prix a eu lieu le 23 octobre au Cinéma Publicis en présence de Johnnie Burn et Angelo Cosimano, président de la CST.

*« Jonathan dit qu'il y a en réalité deux films : celui que l'on voit et celui que l'on entend. »*

**Quelle est votre méthode de travail avec le réalisateur et l'ingénieur du son ? Par exemple, commencez-vous par une discussion autour du script du film ? Jonathan vous donne-t-il des extraits sonores ou musicaux pour vous mettre sur la voie ?**

Je lis toujours le script avant de commencer le projet, et Jonathan y inclut toujours des détails précis sur l'univers sonore qu'il souhaite pour son film. Après cette première lecture, je commence à monter une ébauche et j'envoie des échantillons à Jonathan. Il a particulièrement à cœur la vraisemblance et le réalisme du son, et serait par exemple très déçu si je lui envoyais quelque chose qui proviendrait d'une bibliothèque de sons standard ! Pour *La Zone d'intérêt*, nous avons ainsi cherché comment enregistrer des sons qui soient aussi proches que possible de la réalité : si les images d'archives mon-

traient une voiture de 1943, nous allions chercher ce modèle pour capturer le bruit de son moteur. Il en allait de même pour les coups de feu, et ainsi de suite. Après la phase de lecture et d'analyse du script, mon équipe et moi-même nous rendons sur les lieux du tournage afin de capturer des bruits d'ambiance qui serviront lors du montage initial. Généralement, c'est environ deux mois après le début du montage que Jonathan me demande de venir travailler sur des scènes précises pour commencer à définir plus précisément le paysage sonore du film. En effet, comme beaucoup d'autres réalisateurs, Jonathan Glazer utilise les sons, la musique et les effets visuels pour guider l'évolution du montage. Il y a donc beaucoup de collaboration en interne, car un membre d'une équipe peut avoir une idée qui aura un profond impact sur le projet.

**C'est vous qui effectuez la prise de son sur le tournage ?**

Non, c'était Tarn Willers, qui est d'ailleurs quelqu'un de très doué. Pour donner un peu de contexte, Jonathan a pris le parti de tourner le film en plaçant à l'avance des caméras à différents endroits de la maison, recréée à l'identique à 100 mètres de l'originale. Cela signifie que l'équipe technique n'était pas présente pendant que les scènes étaient jouées : le défi était donc de réaliser des enregistrements audio naturels, sans perches ni micros sans fil. En effet, Jonathan tenait à enregistrer non seulement les dialogues, mais également chaque bruit de pas, chaque cliquetis d'objet, ce qui n'est pas possible avec des micros-cravates. Tarn et moi avons fait de nombreuses expériences à Londres pour trouver la meilleure installation, en installant des micros à différents endroits d'une pièce. Le système qui a le mieux marché consistait à placer quatre micros directionnels au plafond de chaque pièce afin d'en couvrir toute la surface. Pour en revenir à la question, j'ai travaillé en étroite collaboration avec Tarn et son équipe de prise de son. Ils ont installé une quantité impressionnante de câbles dans toute la maison !

***La Zone d'intérêt* a-t-il présenté des difficultés particulières par rapport à d'autres films ?**

Oui, et d'ailleurs Jonathan dit qu'il y a en réalité deux films : celui que l'on voit et celui que l'on entend. Pendant le tournage, Jonathan a souvent dû répondre à des gens qui disaient : « *Tu es sûr de ce que tu fais ? C'est un film sur Auschwitz, mais on ne montre rien de vraiment grave...* ». Et il répondait : « *Ne vous en faites pas, grâce à Johnnie le film va totalement changer en postproduction.* » Et de mon côté, pour savoir quels sons utiliser et quand, il ne suffisait bien sûr pas de lire le script et de prendre ces décisions au fur et à mesure. Nous avons eu avec Jonathan des conversations quotidiennes sur Zoom pendant des mois, et j'ai créé chez moi un studio reproduisant à l'identique la pièce où il travaillait de son côté, avec le même équipement audio. Ainsi, nous étions assurés d'entendre exactement la même chose et pouvions prendre des décisions sur les sons à utiliser. En suivant cette méthode, nous avons créé de nombreuses versions successives du film ; la première, par exemple, était très

# POSTPRODUCTION



Une grande partie du travail entre Johnnie et Jonathan s'est fait en visio, les deux hommes collaborent depuis de nombreuses années.

silencieuse, mais le concepteur artistique Chris Oddy m'a rappelé que la maison où se déroule le film était plutôt active, qu'on devait y entendre plus de vie. J'ai donc créé d'autres versions qui allaient dans ce sens de différentes manières, y compris avec des sons plus abstraits. La version définitive représente l'équilibre que nous avons trouvé après des mois, une fois tous les sons superflus éliminés et tous les sons pertinents ajoutés.

#### Quel format audio a été choisi pour ce film ?

En fait, nous avons créé une version immersive, mais en comparant celle-ci avec la version stéréo nous nous sommes aperçus que c'est la stéréo qui donnait mieux une impression de réalité. Or, le sujet du film ne se prêtait pas vraiment à une expérience riche en sensations fortes, et c'est donc pourquoi nous avons décidé de rester en stéréo. La seule exception, c'est la musique d'ouverture, pour laquelle nous avons bien recours au son surround. Une fois le morceau terminé, les haut-parleurs arrière restent muets jusqu'au générique de fin. En somme, Jonathan et moi considérons que le son surround aurait fait dans ce film l'effet d'un gadget, d'un tour de passe-passe. C'est pour cela que nous nous en sommes passés, et le film en a d'ailleurs été d'autant plus facile à mixer !

#### Où avez-vous effectué le mixage de ce film ?

Je disposais d'un studio à Londres où j'ai passé beaucoup de temps avec Jonathan vers la fin du processus de prémixage. Ensuite, nous avons passé quelques semaines dans le studio Halo, dans le quartier londonien de SoHo.

#### Combien de temps au total ont duré le montage et le mixage du son ?

Le montage du son a eu lieu en parallèle de celui des images, qui a duré neuf mois. Quant au mixage, puisque c'est moi qui en étais également responsable, je l'ai fait en même temps. Jonathan tient à entendre dès que possible le rendu final. Je dirais qu'au total, le processus a pris environ un an et demi, et c'est sans compter la préparation du film ou le tournage proprement dit.

#### En quoi ce projet a-t-il été différent des autres films sur lesquels vous avez pu travailler ?

Il y avait bien sûr beaucoup de défis techniques, mais je pense que *La Zone d'intérêt* m'a surtout obligé à beaucoup réfléchir sur les sons qu'il fallait inclure et ceux qu'il fallait laisser de côté. J'avais déjà énormément appris avec Jonathan en travaillant sur *Under the Skin*, un projet qui nous a convaincus de l'importance de

disposer d'une bibliothèque de milliers de sons réalistes enregistrés dans un environnement proche de celui du film. Nous avions donc une incroyable quantité de matière qu'il fallait cataloguer, trier, sélectionner... Là où d'autres réalisateurs m'ont dit « *Occupe-toi du son, c'est ton métier, et tu me présenteras une version achevée* », Jonathan tenait à collaborer tout au long du processus. Le résultat est bien sûr incroyable, car les décisions créatives sont réellement guidées par sa vision, et non par mon interprétation de celle-ci. Une chose est sûre, c'est que *La Zone d'intérêt* m'a pris plus de temps que n'importe quel autre projet !

#### Comment avez-vous réagi à l'annonce du prix CST ?

Ce qui est amusant, c'est que j'étais très malade ce jour-là. Le lendemain de la première du film à Cannes, je me suis réveillé avec des rougeurs sur les jambes et une forte migraine. C'était tellement sérieux que je suis immédiatement rentré en Angleterre, et j'ai été à l'hôpital le lendemain : c'était une méningite. J'étais sur mon lit d'hôpital quand j'ai reçu un SMS annonçant que j'avais remporté le prix, mais je ne m'en souviens que vaguement. J'étais étonné, mais ce n'est pas ça qui me préoccupait à cet instant ! En tout cas, c'est bien sûr extraordinaire, je suis enchanté, et je dois souligner que le prix revient également à Jonathan qui a une excellente compréhension des enjeux liés à l'audio, ainsi qu'à mon équipe, qui a travaillé d'arrache-pied à mes côtés. Ce prix est la meilleure chose qui me soit arrivée dans ma vie professionnelle, et j'en suis vraiment comblé.

#### Vous avez également travaillé sur *Nope*. Y a-t-il des points communs entre Jonathan Glazer et Jordan Peele ?

Pour la petite histoire, Jordan Peele m'a téléphoné pendant le confinement, et j'ai d'abord cru qu'il s'était trompé de numéro. Mais il se trouve que *Under the Skin* était l'un de ses films préférés, et c'est pour ça qu'il m'avait appelé. Ces deux réalisateurs font des films très intelligents, et c'est tout à l'honneur de Jordan Peele d'être parvenu à réaliser un film d'aussi grande envergure sans sacrifier son intégrité. J'ai passé des heures au téléphone avec lui sur une période de quelques semaines, pour discuter du script de *Nope*. J'ai adopté une approche similaire à ce que je faisais avec Jonathan, notamment en allant enregistrer des sons divers sur le lieu du

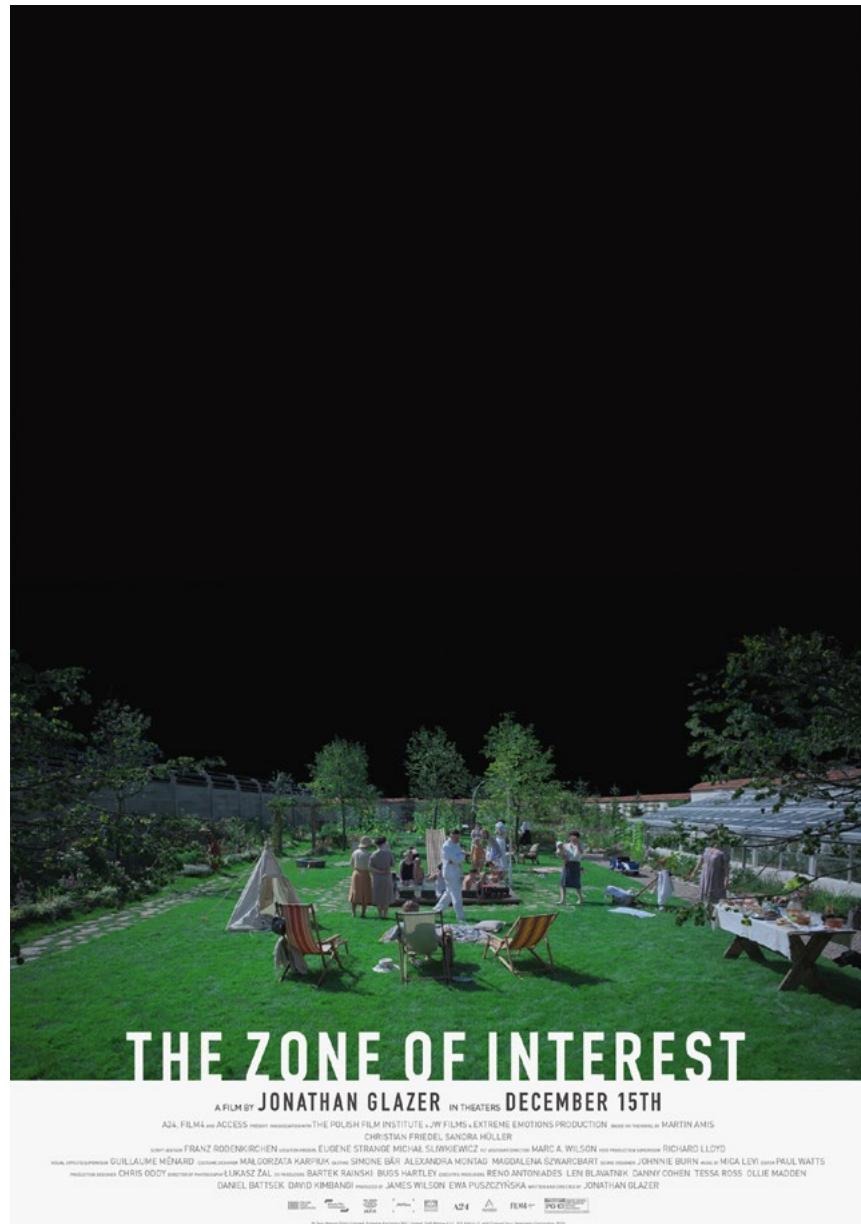
tournage. Un point commun entre ces deux réalisateurs, et qui les distingue de beaucoup d'autres cinéastes, c'est qu'ils sont prêts à faire des changements significatifs au montage en réaction aux idées proposées par les différents membres de l'équipe. Par exemple, il est arrivé qu'on repère dans les rushes un élément qu'il n'était pas prévu d'inclure à l'origine, mais qui donnait de bons résultats. En tout cas, je suis très heureux d'avoir travaillé avec ces deux réalisateurs exceptionnels.

#### Quel est votre équipement ? Pro Tools, solutions commerciales... ?

J'utilise Nuendo, un logiciel développé par l'entreprise allemande Steinberg. Non seulement il m'offre une plus grande créativité, mais c'est également une plate-forme complète qui prend tout en charge. Par contraste, Pro Tools est plutôt fait pour s'intégrer avec d'autres applications. Nuendo correspond mieux à la manière dont mon équipe et moi-même travaillons, car il permet de garder une vue d'ensemble sur le film et ainsi de voir comment chaque décision contribue à un tout cohérent. Et justement, j'encourage chaque membre de mon équipe à porter sur son travail un regard de réalisateur, c'est-à-dire à ne pas se concentrer uniquement sur un petit élément à la fois. Un autre avantage de Nuendo, c'est qu'il peut être installé sur mon ordinateur portable et je peux aller rendre visite à Jonathan pour lui montrer mon travail en cours.

#### Je vois dans le studio derrière vous des moniteurs audio Genelec ; c'est votre outil principal, ou utilisez-vous également un casque ?

J'ai également un système Atmos, et c'est d'ailleurs ce que j'utilisais au début de mon travail sur *La Zone d'intérêt*. À ce moment-là nous travaillions beaucoup sur Zoom, et Jonathan n'avait chez lui que le son en stéréo, ce qui veut dire que nous n'entendions pas exactement la même chose. Plus généralement, ma philosophie est que le mix doit passer correctement sur des écouteurs, parce que beaucoup de spectateurs regardent les films avec des écouteurs. Je travaille souvent avec Atmos tout simplement parce que c'est une exigence de la part des distributeurs. Ainsi, *Nope* et *Pauvres créatures* ont été mixés en Atmos. Une chose intéressante que j'ai remarquée, c'est que quand je mixe un film en Atmos, la version convertie en 5.1 est meilleure que si j'avais fait le mix en 5.1 dès le début.



#### Travaillez-vous principalement pour le cinéma ? Quel est votre prochain projet ?

Oui, en ce moment je suis sollicité par des réalisateurs de cinéma, je n'ai pas de projets TV en cours. Je suis en contact avec l'excellent réalisateur Francis Lee, à qui l'on doit *Ammonite*, sorti l'an dernier ; nous travaillons sur un projet dont le tournage devrait démarrer dès que la grève des scénaristes sera terminée. Il y a également Yorgos Lanthimos qui a terminé *Pauvres créatures* et immédiatement commencé son projet suivant à la

Nouvelle-Orléans, avec la même équipe. Le tournage et le montage sont terminés, et je suis maintenant en train de travailler sur le son.

#### *La Zone d'intérêt*, en quelques mots ?

Le commandant d'Auschwitz, Rudolf Höss, et sa femme Hedwig s'efforcent de construire une vie de rêve pour leur famille dans une maison avec jardin à côté du camp.

La force du film est que tout se passe hors-champ. On entend le camp de concentration sans jamais le voir. ■

**IBC2**

# IBC 2023

Les organisateurs d'IBC ont annoncé que l'édition 2023 avait attiré plus de 43 065 participants de 170 pays au RAI d'Amsterdam du 15 au 18 septembre, célébrant l'innovation et repoussant les limites de la technologie des médias. Avec plus de 1 250 exposants et une augmentation de 16 % du nombre total de participants, les leaders des médias et les pionniers de la technologie du monde entier se sont rassemblés dans des halls d'exposition animés, et ont pu découvrir les nouveautés.

Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Nathalie Klimberg

---

Ce compte-rendu dressera un état des lieux des nouveautés sur les stands que nous avons pu visiter, et ainsi dégager quelques tendances : le développement des infras IP, le 12G qui fait de la résistance, de l'IA ici et là, des concepts de plate-forme de micro services à l'image d'un store et de ses apps, des applications dans le cloud...

## 1 Tournage

- Caméra
- Lumière
- Périphériques/optiques
- Périphériques audio
- Machinerie
- Alimentation/moniteurs/stockage
- Multicaméra/régie/remote production

## 2 ENCODAGE/TRAITEMENT/5G

### 3 POST/ANIMATION VFX

### 4 BROADCAST

- Workflow
- Play Out
- Cloud
- Infrastructures

## 1 TOURNAGE

### CAMÉRA

#### ■ Blackmagic Design

La nouvelle cinéma caméra Blackmagic Design est dotée d'un capteur 6K plein format, d'une plage dynamique de 13 diaphragmes, d'une monture d'objectif L, d'un double ISO natif jusqu'à 25 600 lui allouant performance en faible luminosité.

Son grand capteur 6K 24 x 36 mm (près de trois fois plus grand qu'un capteur Super 35) propose une résolution native de 6 048 x 4 032. Le résultat : une qualité d'image de caméra cinéma grand format dans un boîtier portable et léger.

Grâce à son diamètre de 51,6 mm, sa monture L est compatible avec les derniers objectifs plein format de marques telles que Leica, Panasonic et Sigma et, utilisée avec des objectifs anamorphiques, elle produira un rendu cinématographique sans crop.

Cette caméra cumule technologie, qualité d'image et portabilité : lorsque ses utilisateurs travaillent sur le cloud, la caméra enregistre des fichiers Blackmagic RAW avec des proxys H.264 simultanément. Elle peut enregistrer sur des cartes CFexpress mais un port expansion USB-C permet aussi de stocker les vidéos sur des disques flash externes ou un SSD. Elle est dotée d'un écran Oled couleur 1 280 x 960 de 1 500 nits, en complément, un viseur en option facilitera les prises de vues en extérieur et au poing.

*La Blackmagic Cinema Camera 6K est disponible au prix de 2 355 euro HT.*

#### Une nouvelle génération de Blackmagic Micro Studio Camera

La Blackmagic Micro Studio Camera a tous les avantages d'une grande caméra de studio, mais avec un facteur de forme réduit.

Conservant le design compact du modèle d'origine Micro Studio Camera, elle offre un capteur 4K équivalent à celui de la Blackmagic Studio Camera, une plage dynamique de 13 diaphragmes et un double ISO natif jusqu'à 25 600 pour de belles performances en faible luminosité. Cette caméra à monture micro 4/3 à l'avantage d'intégrer une connectique 12G-SDI pour produire des images



La nouvelle génération de Blackmagic Micro Studio Camera avec un capteur 4K identique à celui de sa grande sœur Studio Camera. © Nathalie Klimberg

jusqu'en 2160p60, ainsi qu'un nouveau port expansion USB-C pour l'enregistrement en Blackmagic RAW sur des disques externes et le contrôle réseau via des adaptateurs Ethernet.

Bien entendu, la Blackmagic Micro Studio Camera dialogue parfaitement avec l'écosystème Atem.

*Prix public de Blackmagic Micro Studio Camera 4K G2 : 905 euros.*

#### La Blackmagic Camera s'invite sur les iPhones

Cette année, concrétise un tournant majeur pour le constructeur qui a décidé d'implémenter des commandes de ses caméras cinéma numériques à l'iPhone d'Apple via une application IOS.

Développées à partir du système d'exploitation des caméras Blackmagic Design, les fonctionnalités professionnelles proposées par la nouvelle application, gratuite, offre aux propriétaires d'iPhone les outils utilisés pour les longs-métrages.

L'application contrôle le monitoring, l'audio, les réglages de la caméra, l'enregistrement... Avec un contrôle total sur la résolution et le format d'enregistrement de la vidéo, dont l'Apple ProRes standard ou le H.264 et le H.265 pour des fichiers plus légers.

Des paramètres de décompression anamorphique et de correction de l'objectif sont également disponibles et les options audio professionnelles incluent les indicateurs VU ou PPM.

Grâce au support du Blackmagic Cloud, en option, les créateurs peuvent en outre collaborer via un espace de chat dans l'interface mais aussi partager instantanément les médias. Une collaboration



Canon complète sa gamme de caméras PTZ avec la nouvelle CR-N100.



Grass Valley, toujours présente sur le segment des caméras broadcast avec sa nouvelle caméra compacte LDX C150.

peut ainsi s'opérer simultanément sur des projets DaVinci Resolve avec des monteurs n'importe où dans le monde. L'application Blackmagic Camera est disponible gratuitement sur l'App Store d'Apple et, le week-end de son lancement, elle était numéro un des téléchargements en Allemagne !

## BIENTÔT LA VR POUR TOUS CHEZ CANON ?...



**Le constructeur s'applique à démocratiser la production vidéo en réalité virtuelle.**

Après avoir dévoilé en 2021 un écosystème EOS VR 190° basé sur un Canon R5, un objectif stéréo RF 5,2 mm F2.8L Dual Fisheye, un logiciel de conversion et un plug-in pour Adobe Premiere Pro, Canon a continué à travailler sur l'écosystème et présente cette année de belles avancées. Sur son stand on pouvait découvrir que l'EOS R5 peut être remplacé par un R6 Mark II, moins onéreux.

Sur cet espace, on pouvait voir également le « proof of concept » d'un flux de production streaming live VR, avec le Canon EOS R5 C et l'optique Dual Fisheye associés à une box live Gamer BOLT 4K AVermedia, un software vMix et un moteur Unity. Le rendu était plutôt satisfaisant. À suivre...

Enfin, le constructeur présentait dans une petite vitrine un concept de caméra 3D VR 360/180 qui devrait être capable de capturer des vidéos VR 8K/30P ou 4K/120P dans un format minimal. Cet ultime pas vers la démocratisation VR est prévu pour 2024...

### ■ Canon

Sur IBC, la nouvelle CR-N100 et la nouvelle télécommande RC-IP 1000 étaient sous le feu des projecteurs de l'espace PTZ Canon.

La caméra PTZ CR-N100, qui vient rejoindre les Canon CR-X500, CR-X300, CR-N700, CR-N500, CR-N300 est une caméra PTZ d'entrée de gamme qui offre une polyvalence et un niveau de performance avancé avec un positionnement de prix à moins de 2 000 euros HT. Grâce à son capteur CMOS 4K de type 1/2,3 pouce, un processeur DIGIC DV6 et un zoom optique 20x, elle produira des séquences vidéo UHD 4K ou des vidéos HD suréchantillonnées de grande qualité.

Ses prérglages de quatre modes scènes « portrait », « sports », « low-light » et « spotlight », et son système autofocus hybride, qui associe l'AF par détection de contraste avec l'AF externe à détection de phase, simplifient les prises de vues.

Cette nouvelle caméra est compatible avec l'App Canon de suivi automatique et également avec l'App de gestion multi-caméras qui peut configurer les réglages caméras par lots jusqu'à 200 caméras

Autre nouveauté Canon, la télécommande RC-IP1000, développée pour les applications broadcast exploitant des caméras PTZ, elle est particulièrement adaptée aux productions les plus ambitieuses...

En effet, son opérateur pourra contrôler et piloter jusqu'à 200 caméras via IP !

### ■ Grass Valley

Les visiteurs du salon IBC ont pu voir des démonstrations des dernières innovations de Grass Valley en matière de caméras : la nouvelle caméra compacte LDX C150, le nouveau mode vitesse ×6 en

1080p HDR/WCG pour les caméras LDX C150 et LDX 150, et la nouvelle caméra d'entrée de gamme LDX 92, idéale pour produire à moindre coût des événements sportifs ou des spectacles vivants.

C'est également à l'occasion du salon qu'a été présentée la LDX C135 – version compacte de la caméra studio LDX 135 –, très populaire depuis son lancement lors du salon NAB 2023, ainsi qu'une impressionnante démonstration du dernier panneau de commande d'ombrage ou encore de l'application pour tablette. L'étalonnage des couleurs peut être réalisé localement ou à distance, à l'aide d'une tablette équipée de la plate-forme innovante de Grass Valley, AMPP (Agile Media Processing Platform), ce qui ouvre la porte à des workflows de production révolutionnaires.

Grass Valley a également annoncé un nouveau viseur de caméra, disponible d'ici la fin de l'année, conçu pour faciliter le travail de l'opérateur. Ce nouveau viseur proposera des fonctionnalités supplémentaires telles que l'ajout d'entrées HDMI et SDI en plus des câbles traditionnels de viseur et de caméra, ainsi qu'une alimentation en courant continu par l'intermédiaire d'une entrée XLR à quatre broches.

Le retour sur investissement (ROI) des caméras était de sept à dix ans il y a une quinzaine d'années, mais il est maintenant de trois à cinq ans seulement. « Pour atteindre ces chiffres de ROI agressifs, les clients d'aujourd'hui font tout pour utiliser leurs caméras à chaque occasion », indique Adam Marshall, directeur des produits chez Grass Valley.

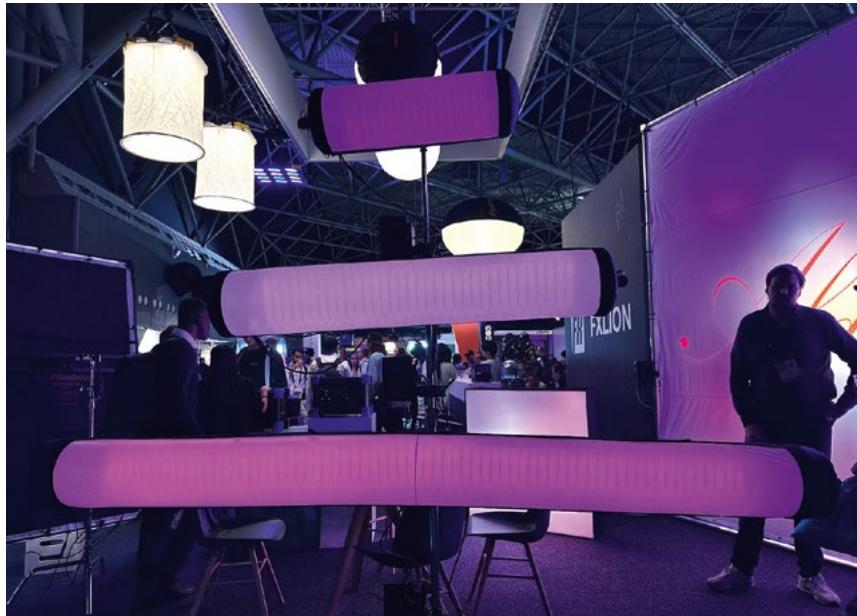
« Pour maximiser l'utilisation d'une caméra, l'essentiel est d'avoir toutes les fonctionnalités nécessaires dans la tête de caméra ainsi que la possibilité d'ajouter de nouvelles fonctionnalités à mesure de l'évolution des besoins : modes haute vitesse, UHD/4K ou encore IP ST 2110 », explique Adam Marshall. « Notre gamme de caméras LDX 100 illustre cette flexibilité puisqu'elle permet à nos utilisateurs de choisir entre des configurations SDI et IP aujourd'hui, mais demain ils pourront acquérir des fonctionnalités plus avancées, selon un système de licences à la carte. »

Grass Valley continue également d'améliorer ses produits existants, notamment la LDX 92, particulièrement adaptée aux applications de diffusion en direct comme la couverture d'événements sportifs, de l'actualité ou d'événements spéciaux. Représentant le point d'entrée de la gamme LDX 90, la LDX 92 peut capturer jusqu'en 1080p HDR/WCG avec des options logicielles. Quant à la LDX 150, auparavant disponible jusqu'en UHD 3x, il a récemment été annoncée qu'elle pourra prendre en charge la résolution 1080p HDR/WCG à 6x.

### LUMIÈRE

#### ■ Aladdin

Sur la base de ses panneaux haut de gamme Mosaic, Aladdin sort aujourd'hui une gamme des Tubes RVB gonflables de longueurs différentes avec un spectre de couleurs de 2 200 K à 12 000 K. Les versions 4ft (120 cm) et 8ft (240 cm) qui avaient déjà été dévoilées au NAB sont rejointes par une version 2ft (60 cm). La conception pliable de ces éclairages offre



Alladin propose des tubes RVB gonflables de longueurs différentes avec un spectre de couleurs de 2 200 K à 12 000 K. © Nathalie Klimberg



Aputure propose des projecteurs survitaminés avec les modèles Led Electro Storm CS15 et Electro Storm XT26 avec un rendement jusqu'à 2 600 W pour le second modèle. © Nathalie Klimberg

des options de montage innovantes. Avec leur connexion Bluetooth, il est possible de les régler avec l'application Aladdin directement depuis un smartphone. La connexion par fiche Mosaic permet aussi d'utiliser un variateur filaire Mosaic (M-WDIM).

Ces tubes sont disponibles sous forme de kit complet avec des accessoires dont une grille, une pompe à air et un variateur.

## Aputure

Les puissants projecteurs Led Electro Storm CS15 et Electro Storm XT26 ont particulièrement focalisé l'attention des visiteurs sur le stand d'Aputure de l'IBC 2023.

Le nouvel Electro Storm CS15 est un éclairage Led à source ponctuelle polychrome au rendement de 1 500 W qui garantit un spectre de couleurs de 2 000 K à 10 000 K. Ses deux supports d'accessoires, sa connectivité professionnelles, sa qualité de couleur SSI élevée et sa construction résistante à la poussière et à l'eau IP65, rendent cet éclairage vraiment unique.

D'une puissance supérieure, l'Electro Storm XT26 est une source Led ponctuelle de 2 600 W qui se rapproche de la luminosité des Fresnels en tungstène standard de 12 000 W et des HMI de 4 000 W, ce qui en fait l'une des Led à source ponctuelle les plus puissantes du

marché à ce jour. Son processeur blanc de dernière génération propose, en outre, une correction des couleurs vert-magenta avec un décalage de +/-0,050 dUV entre 3 000 K et 6 000 K et il peut produire des couleurs précises sur toute sa gamme CCT de 2 700 K à 6 500 K.

Pour ces Electro Storm, Aputure a prévu des accessoires comme le Fresnel F14 qui optimise et amplifie leur rendement lumineux ou encore le Motorized Yoke qui simplifie les réglages sur le plateau. Qu'il soit suspendu ou installé dans des zones difficiles d'accès, le joug motorisé Motorized Yoke permet une opération fluide et à distance des réglages de panoramique et d'inclinaison à 360° via l'application Sidus Link ou des commandes DMX, ceci sans câble supplémentaire.

## ■ Arri

Sur le stand Arri d'IBC 2023, tous les regards convergeaient sur le SkyPanel X, le tout nouvel éclairage Led polyvalent et « all-weather » du constructeur allemand. Ce nouvel arrivé dans la famille SkyPanel est un éclairage Led qui établit de nouvelles normes en termes de gradation, de rendu des couleurs, de rendement et de qualité du faisceau. Il est configurable en différents formats (paysage, carré, vertical) et propose une lumière douce à grande ouverture, une lumière dure puissante ou une lumière ouverte intense. Ce projecteur génère une lumière de 4 800 lux à 10 mètres avec une gamme dynamique de CCT de 1 500 à 20 000 K. Ses huit zones de pixels par panneau Led répondent aux exigences pointues des effets visuels et des environnements de production virtuelle (il possède même un jumeau numérique pour les simulations de préproduction !), et, son moteur RGBACL à spectre complet bénéficie de la meilleure science des couleurs d'éclairage d'Arri à ce jour.

Le SkyPanel X a aussi l'avantage de fonctionner sans scintillement de 100 à 0 % pour l'éclairage direct et à courte distance. Il dispose, en outre, d'une commande sans fil, de possibilités de mise en réseau avancées et d'une alimentation électrique intégrée. Plusieurs unités peuvent être combinées via le X Modular Yoke, doté du système de verrouillage rapide d'Arri et trois accessoires frontaux sont disponibles : le dôme X21 pour la lumière douce native, l'adaptateur S60 pour tous les accessoires SkyPanel existants et l'optique HyPer pour la lumière dure



**Telycam**

Caméras PTZ NDI® haut de gamme, meilleur rapport qualité-prix du marché

# EXPLORE SE

Zoom 30x • 4K60 • Auto-Tracking • Free-D  
SFP+ • 12G-SDI • HDMI • NDI®|HX • XLR • Garantie 3 ans

## TOUS LES ANGLES, TOUS LES DÉTAILS

EXPLORE SE est une caméra PTZ NDI® polyvalente équipée d'un capteur CMOS Sony 1/1,8" de 9MP et d'un processeur d'image à la pointe de la technologie qui fournit des images ultra haute définition avec des couleurs fidèles à la réalité, et qui est doté de capacités de mise au point ultra-rapides.



**3D**  
**storm**

[www.3dstorm.com](http://www.3dstorm.com)

DISTRIBUTEUR OFFICIEL TELYCAM  
Spécialiste NDI® N°1 en Europe & Afrique.

Pour plus d'informations ou pour organiser  
une démonstration, contactez 3D Storm :  
[ventes@3dstorm.com](mailto:ventes@3dstorm.com) · Tel +33 (0)5 57 262 262





Le nouveau Arri SkyPanel X, un modèle polyvalent capable de générer 4 800 lux à 10 mètres de distance. © Nathalie Klimberg



Exatile Pixel d'Exalux propose des dalles avec des effets de couleurs et une matrice d'une résolution 32 x 32 pixels. © Nathalie Klimberg

native. Enfin, certifié IP66, il est résistant aux intempéries.

## ■ Exalux

Avec son éclairage Exatile Pixel, Exalux propose un nouveau type d'éclairage hydride. Ces dalles proposent la fusion d'une tuile vidéo et d'un luminaire doté d'une matrice Led RGBW 32 x 32 entièrement pixellisée.

Les Exatile Pixel prennent ainsi en charge des vidéos avec une résolution de 32 x 32 pixels, ils seront notamment parfait pour produire des ambiances de feux de cheminée, de feuillages et plus encore...

Avec leur connectivité DMX, leur protocole sans fil CRMX, leur socle V-Mount

pour monter une batterie et leur utilisation possible à distance, ces éclairages trouveront des applications multiples dans les environnements de cinéma et plateau TV, de l'événementiel ou d'architecture.

Un ingénieux système d'aimants permet d'assembler les dalles deux par deux. Plusieurs modèles sont disponibles : noir, intensifieur avec diffuseur, prismatique, version diffusée ou version clear (où l'on voit les pixels).

Exalux a également présenté Exoraa Panel, un panneau Led polyvalent conçu pour les petits studios. Basé sur une conception à profil bas et inclinable, ce panneau de 40 W résout les problèmes



Le Luxed PS Pro peut même être immergé jusqu'à 3 mètres de profondeur !  
© Nathalie Klimberg

de plafonds trop bas. Dimmable de 0 à 100 %, il propose un spectre lumineux de 3 100 K à 5 800 K.

## ■ Fiilex

Fiilex dévoile son premier projecteur de découpe : le G3 Color, un éclairage RGBWW de 90 W qui propose des coupes nettes. Il est équipé d'un bâillet rotatif à 360 degrés. Sa température de couleur est réglable de 2 000 à 10 000 K. Il produit un faisceau uniforme et lumineux, sans aucune frange de couleur. Le G3 Color s'accompagne de deux optiques l'une de 19° et la seconde de 36°. Les premières expéditions sont prévues pour novembre 2023.

### ■ Lightstar

Lightstar, qui ne cesse de monter en gamme sa gamme Luxed, vient d'officialiser la Luxed Pro Series, une série classée IP65 donc qui résiste aux intempéries, et c'est peu dire ! Le Luxed PS Pro peut même être immergé jusqu'à 3 mètres de profondeur !

Ces projecteurs génèrent une lumière full RVB et blanche avec un spectre colorimétrique de 2 400 à 10 000 Kelvin.

La série démarre avec le Luxed PS Pro un projecteur Led à la puissance de 180 W et se décline jusqu'au Luxed Pro-P12 dont le panneau, composé de douze lumières, dispense une luminosité d'une puissance de 2 160 W. Ces Luxed ont la particularité d'avoir des colonnes lumineuses qui peuvent être orientées de quelques degrés pour contrôler le diamètre du faisceau.

Lightstar a également développé une lyre motorisée pour tous ses Luxed. Cette lyre s'oriente sur les trois axes (pan, tilt, roll). Le constructeur vient aussi de lancer une gamme de Fresnels avec trois différents modèles : deux de 700 W (bicolore et couleur) et un 1 000 W (bicolore). Ces fresnels seront motorisés et sur l'IBC, ils étaient présentés avec une optique 18°-36°.

### ■ Nanlux

L'Evoke 2400B est la nouveauté incontournable du constructeur Nanlux. Ce nouvel Evoke 2400B est deux fois plus puissant que son prédécesseur le 1200... Ce projecteur Led Nanlux peut ainsi générer jusqu'à 24 00 W ce qui le rend comparable à un 4kW HMI et supérieur à un 10kW tungstène.

Le plus puissant des projecteurs du constructeur est un COB Led, donc un projecteur bicolore, avec une température de couleurs réglable de 2 700 à 6 500 K doté d'une correction magenta/green. L'Evoke 2400B garde naturellement les caractéristiques de la gamme Evoke : il sera donc résistant aux intempéries (IP54). Son ballast, particulièrement compact, se rapproche de la taille de l'Evoke1200 et si le 2400B est lui-même légèrement plus gros que le 1200 son encombrement reste surprenant pour un projecteur de cette puissance !

De nouveaux accessoires accompagnent son entrée sur le marché, notamment une nouvelle version de la lentille Fresnel FL-35YK. L'Evoke 2400B sera disponible sur le dernier trimestre 2023, les précommandes sont ouvertes chez son distributeur Innport.



Deux nouvelles optiques dans la série Duvo avec le 24-300 mm. © Nathalie Klimberg



Canon a dévoilé une nouvelle série de sept objectifs Cinema de focales fixes en monture RF avec une grande ouverture. © Nathalie Klimberg

## OPTIQUES

### ■ Fujinon

Fujinon a annoncé l'arrivée imminente de deux zooms broadcast portables au rendu cinématographique : le Duvo 24-300 mm et le Duvo 14-100 mm.

Avec sa nouvelle famille d'optiques à monture PL, Fujinon est le premier constructeur à se positionner à la frontière du broadcast et du cinéma.

Le Duvo 24-300 mm et le Duvo 14-100 mm viennent rejoindre la révolutionnaire optique Duvo HZK25-1 000 mm F2.8-5.0 PL Mount Cinema Box dévoilée au printemps dernier.

Fujinon propose ici de cumuler l'esthétique des optiques cinéma avec la praticité

des optiques broadcasts... Contrairement au Duvo HZK25 - 1 000 mm, les deux nouveaux zooms Duvo sont portables. Compacts et légers, ils assureront une grande mobilité dans la couverture en direct d'événements sportifs, de concerts de musique, de documentaires et de cinématographie animalière.

Premier objectif zoom broadcast de type portable annoncé dans la série Duvo, le nouveau Fujinon Duvo 24-300 mm, zoom 12,5x, est annoncé avec une longueur de 270,5 mm et un poids de 2,95 kg. Son ouverture maximale de T2,9 à l'extrême grand angle offrira la possibilité de de filmer dans des conditions de faible luminosité.

Un expandeur intégré pourra décaler



LucidLink est une solution dédiée aux stockages cloud objets permettant de travailler directement en production à partir des médias qui y sont déposés. © Loïc Gagnant

sa distance focale de 1,5 fois à 36 mm-450 mm. Conçu pour un capteur Super 35 mm, en activant l'expandeur, il pourra même être opérationnel avec un capteur équivalent au plein format en agrandissant le cercle de l'image pris en charge de 1,5 fois.

Ce zoom est compatible avec le système Zeiss eXtended Data développé par Zeiss basé sur la norme ouverte /i Technology. Fujinon a aussi dévoilé pendant à l'IBC2023, un second zoom Duvo : le Duvo Wide, un objectif à zoom large couvrant la distance focale de 14 à 100 mm et le constructeur envisage aussi bientôt un Duvo-300 mm. Le Fujinon Duvo 24-300 mm devrait sortir en mars 2024. Le Fujinon Duvo 14-100 est prévu pour juillet 2024.

## ■ Canon

À la veille de l'IBC, Canon a dévoilé une nouvelle série de sept objectifs Cinema de focales fixes en monture RF avec une grande ouverture.

Ces optiques premiums, qui associent haute performance optique et ergonomie de type cinéma, ont été développées sur la base des actuels modèles de la gamme d'optiques CN-E fixes en monture EF et Sumire fixes en monture PL. Elles garantissent une excellente reproduction des couleurs lors de leur utilisation avec les caméras 4K et 8K et bénéficient d'un iris à onze lamelles pour un bokeh de type cinéma.

Les objectifs CN-R24 mm T1.5 L F, CN-R35 mm T1.5 L F, CN-R50 mm T1.3 L F, CN-R85 mm T1.3 L F seront commercia-

lisés en janvier 2024. Les trois autres optiques (14 mm, 20 mm et 135 mm) seront disponibles entre février et avril. Prix de vente conseillé : de 4 121 à 4 861 euros selon les modèles.

Sur le salon, le constructeur exposait aussi ses deux dernières optiques de la série Flex Zoom, le CN-E14-35 mm T1.7 L et le CN-E31.5-95 mm T1.7 L qui se caractérisent par une très grande ouverture constante de T1/7, idéale pour les effets bokeh en Super 35.

Ces objectifs sont compatibles avec les flux de métadonnées Cooke/i Technology. Ils bénéficient aussi de la conception interchangeable de leur monture qui permet de les configurer en versions EF ou PL. En outre, ils sont les premiers dans la gamme Canon Cinema à bénéficier de la possibilité du kit relais d'interchangeabilité permettant de passer du format Super 35 mm au plein format et inversement, en s'adressant à un centre SAV agréé Canon. En plein format, leur ouverture constante qui passe alors à 2.4. Le Canon CN-E14-35 mm T1.7 L S/SP est disponible depuis juin 2023 et le Canon CN-E31.5-95 mm T1.7 L S/SP devrait être arriver fin octobre 2023.

## ALIMENTATION / MONITEURS / STOCKAGE

### ■ Atomos

Sur IBC, Atomos a livré des informations détaillées sur son nouveau système d'exploitation AtomOS 11 et dévoilé une nouvelle génération d'enregistreurs caméra Shogun, ce qui porte à quatre les appareils fonctionnant sous OS AtomOS 11.

Ce nouveau système d'exploitation prendra nativement en charge des codecs très plébiscités, notamment l'Apple ProRes 6K, auparavant uniquement disponible en option payante, ou encore de DNxHD ou le H.265. Le nouveau Shogun Ultra pourra même enregistrer des vidéos Apple ProRes RAW en 4K à 60 ips tout en enregistrant des proxys vidéo HD à 60 ips en H.265 ou encore gérer des vidéos 8K ProRes RAW.

Grâce à l'AtomOS 11, tous ces appareils sont en mesure d'afficher les profils de monitoring ELZONE System et Arri False Color.

Les nouveaux appareils proposent également un mode Atomos RemoteView, qui permet de partager sans fil des vues en



CAPTATION VIDÉOMOBILE  
[www.ampvisualtv.tv](http://www.ampvisualtv.tv)

**CAPTEZ**  
**VOS ÉVÉNEMENTS**



Le salon reste un moment privilégié pour tester grandeur nature les nouveautés. © Nathalie Klimberg

direct avec, par exemple, un iPad, un Mac ou une Apple TV, ou d'autres moniteurs Atomos.

Avec sa connectivité avancée, le Shogun Ultra se connecte nativement à Atomos Cloud Studio, le nouveau service cloud d'Atomos qui opère un transfert des vidéos de la caméra vers le cloud et le Ninja Ultra pourra accéder au même type de service en lui adjointant une extension Atomos Connect.

Les nouveaux Ninja et Ninja Ultra, dévoilés un mois plus tôt, disposent d'un écran HDR de 5 pouces et 1 000 nits tandis que les nouveaux Shogun et Shogun Ultra, moniteurs/enregistreurs caméras de 7 pouces affichent une luminosité de 2 000 nits.

En plus de ces deux Shoguns, Atomos a annoncé une mise à jour de sa plate-forme Atomos Edit basée sur un navigateur. L'éditeur disposera désormais d'une extension Adobe Premiere Pro, permettant aux utilisateurs d'ouvrir un panneau dans le logiciel de montage vidéo Adobe pour utiliser les outils Atomos Edit et récupérer leurs images.

#### ■ LucidLink

LucidLink est une solution dédiée aux stockages cloud objets permettant de travailler directement en production à partir des médias qui y sont déposés. Idéale pour le monde des médias, elle optimise le lien entre la machine de production et le stockage pour autoriser un travail fluide en traitement d'image, en montage

audiovisuel, en motion design et effets visuels ou encore en mixage audio. Les médias peuvent être partagés avec plusieurs utilisateurs et des fonctionnalités de gestion des espaces de stockage permettent d'exploiter intelligemment les données. Les clients peuvent utiliser leurs propres solutions cloud via LucidLink ou choisir un abonnement complet incluant un espace de stockage IBM pour la production ou Wasabi pour l'archive et les backups. Lorsqu'il s'abonne à une offre LucidLink, l'utilisateur télécharge un client léger qui lui permet de se connecter à son Filespace qui apparaît alors comme un disque dur directement connecté à sa station de travail. LucidLink présentait sur son stand à IBC le nouveau panel intégré à Adobe Premiere Pro. Les monteurs exploitant une connexion à très faible débit peuvent générer des proxys via Adobe Premiere Pro. Une autre nouveauté en cours de développement sera la possibilité de travailler dans un environnement multi Filespaces. Une autre fonctionnalité exploite Camera to Cloud de Frame.io. Après une captation avec un iPhone, les médias sont enregistrés dans un dossier sur l'espace de stockage de Frame.io. Un service de LucidLink les scrute pour les copier directement dans un Filespace pour que le monteur puisse commencer son travail.

#### ■ FxLion

La MAX 2400, nouvelle station d'alimentation portable de FxLion, a fait une entrée remarquée sur le marché, on pouvait d'ailleurs retrouver l'appareil sur de nombreux stands où elle alimentait les éclairages en énergie.

Conçue sur mesure pour répondre aux exigences rigoureuses de l'industrie du cinéma et de la télévision, en extérieur ou en plein air, cet appareil change véritablement la donne dans le monde de l'alimentation portable, avec une puissance, une capacité, une fiabilité et un rapport poids/ performance de 28,5 kilos incomparable. Le MAX 2400 est compatible avec une charge solaire jusqu'à 800 W et avec les systèmes de recharge de voiture 12 V.

Elle offre la possibilité de brancher jusqu'à 2 400 W de puissance et délivre jusqu'à 2 090 Wh d'énergie et elle peut être couplée en parallèle pour atteindre jusqu'à 4 800 W et 4 180 Wh. Elle sera opérationnelle de -10°C à 60°C.

FxLion présente aussi deux nouveaux modèles de batteries V-Mount Haute puis-



LucidLink est une solution dédiée aux stockages cloud objets permettant de travailler directement en production à partir des médias qui y sont déposés. © Loïc Gagnant

sance, les Brick Batteries. Résistantes aux chocs et aux intempéries (classé IP54) elles se déclinent en deux modèles : une version 14.4 V d'une autonomie de 559 Wh (BP-HP600) ainsi qu'une version 26 V avec celle-ci une autonomie de 489 Wh (BP-7S500).

Par ailleurs, le best-seller de FxLion, la série Nano se voit enrichie d'une nouvelle version astucieuse, série Nano Wireless. Équipée d'un chargeur à induction sur sa face avant, cette série est bien pratique pour recharger ses portables à la volee. Ces batteries seront proposées à environ une dizaine d'euros plus cher que les Nanos classiques.

#### ■ Matrox

À l'occasion d'IBC 2023, Matrox présentait son cadre conceptuel Origin Media Framework, une solution cloud native asynchrone indépendante des fournisseurs

pour la production live et d'autres applications. Matrox conçoit plusieurs familles de boîtiers techniques à la croisée de l'audiovisuel et de l'IT. Matrox Convert IP est une gamme d'appareils de monitoring ST2110 qui convertit des flux vidéo IP en HDMI ou SDI pour l'affichage et le monitoring. Un transmetteur est également proposé. Le logiciel Daisy Chain a été développé cette année pour lier en série sur connexion fibre jusqu'à quatre boîtiers pour le transport de la HD non compressé. Matrox accueillait sur son stand l'entreprise GlobalM qui maîtrise très sérieusement l'optimisation des flux vidéo via Internet. L'encodeur Matrox Monarch EDGE exploite justement la technologie de GlobalM pour convertir le SDI en SRT afin de transporter le signal sur le Web. Sur le site destinataire, le décodeur transforme à nouveau le signal SRT en SDI ; cela permet la « remote production » et la contribution. Pour optimi-

ser le transport, GlobalM capte le signal après le premier kilomètre, et le retire du réseau Internet public pour le placer sur un backbone fibre noir afin de l'envoyer partout dans le monde. GlobalM a également la possibilité de diriger le signal vers leur plate-forme cloud pour y procéder à des opérations telles que le multiplexage, le reformatage et la compression. Matrox présentait également les évolutions de ses célèbres KVM sur IP.

## PÉRIPHÉRIQUES AUDIO

#### ■ Shure

Le leader audio a sur IBC annoncé l'acquisition de la société finlandaise Wavetool en vue de compléter son portefeuille avec une solution logicielle inédite. Wavetool peut montrer jusqu'à 128 signaux audio qui rentrent dans un ordinateur Mac au cœur d'une régie à partir d'un seul écran. Le logiciel propose une surveillance complète des systèmes sans fil et repère rapidement les problèmes audio critiques tels que les microphones défectueux, une batterie faible ou une absence de signal. Il est même possible d'identifier les instruments ou les personnes avec des vignettes photos dans l'interface.

En complément, une application mobile permet aux techniciens son de se déplacer librement autour de la scène et dans la salle, tout en diffusant de l'audio directement sur leurs appareils iOS et une fonctionnalité de chat facilite les échanges entre la régie et le plateau. La solution a déjà fait ses preuves pour des comédies musicales, pièces de théâtre, des événements en direct, des émissions de télé-réalité.

Cette solution rejoint d'autres applications Shure dont Wireless Workbench (WWB) 7. Les ingénieurs du son disposent ainsi d'un ensemble d'outils pour gérer la RF et superviser toutes les sources audio tout au long d'une production, de la planification à la surveillance, pendant le spectacle ou le tournage.

Shure annonce aussi la V2 de WTAutomixer, un plug-in de mixage audio unique capable d'égaliser automatiquement le volume de plusieurs micros. WTAutomixer V2 offre des capacités avancées de mixage sonore transparentes tout en réduisant automatiquement le volume des microphones non actifs. WTAutomixer V2 est disponible en version MacOS et Windows.



Le logiciel Wavetool propose une surveillance complète des systèmes sans fil et repère rapidement les problèmes audio critiques tels que les microphones défectueux, une batterie faible ou une absence de signal. © Nathalie Klimberg



Le nouveau filtre MZF 8000 II de Sennheiser bloque efficacement les interférences causées par les infrasons, comme les bruits basse fréquence. © Nathalie Klimberg

## Sennheiser

Le stand de Sennheiser a rencontré un très beau succès. La prestigieuse ligne de microphones MKH 8000 était mise à l'honneur. Elle intègre la technologie RF qui rend les micros très solides face aux conditions climatiques extrêmes. Contrairement aux microphones à condensateurs classiques, ils résistent même sous une forte humidité dans l'air. La qualité de fabrication et la finesse du son sont exceptionnelles. C'est un système modulaire avec différentes capsules détachables : cardio, hyper cardio et omni, ainsi qu'une nouvelle capsule en forme de 8 sur le MKH 8030 pour capter les sons issus de deux directions et concevoir des couples MS ou des configurations double MS, Blumlein ou « round combination ». La compagnie française Cinela avait fourni à Sennheiser un prototype de support pour les configurations stéréo. En plus d'une très large réponse en fréquence, le propre bruit du microphone est très faible et la pression maximale supportée est de 139 dB SPL, permettant d'enregistrer sans saturation le son d'une caisse claire captée à grande proximité. La nouvelle et cinquième génération d'enregistreurs sans fils EW-DP conçue pour les créateurs de contenu embarque un enregistreur sur carte SD configurable en 24/48 ou en 32 bits virgule flottante. Le constructeur

suisse Merging Technologies a rejoint le groupe Sennheiser il y a un peu plus d'un an. Il présentait le boîtier Neuman MT48 intégrant pour la première fois la technologie Merging et la carte Zman qui permet de traiter 256 canaux par 256 canaux, et qui est native en ST2110, AES67/Ravenna. La carte Zman est utilisée pour les produits de Merging et est vendue en OEM. Le MKH 8030 sera commercialisé au second trimestre 2024 au prix de vente recommandé de 1 499 euros.

Le nouveau module filtre pour micro MZF 8000 II bloque efficacement les interférences causées par les infrasons, comme les bruits basse fréquence de vent et de manipulation, et, raccordé à un enregistreur, il permet même de limiter le signal audio des sources de bruit fortes, pour ne pas saturer le rendu enregistré.

## MACHINERIE

### Microfilms

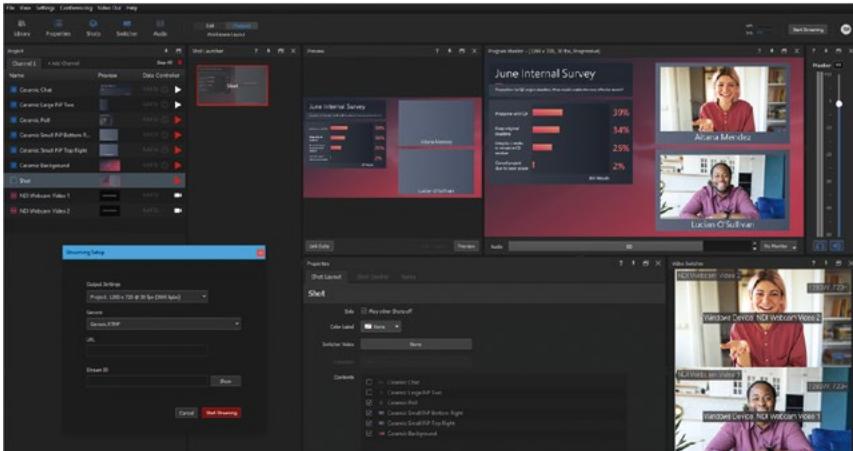
Microfilms présentait sa tête gyrostablisée M3 commercialisée dans le monde entier, surtout dans le domaine sportif – grâce à des systèmes CableCam 3D – qui ont adopté cette technologie comme par exemple au Championnat du monde de rugby, à la première ligue d'Angleterre, au world tour ATP ou à la

Bundesliga.

Microfilms exploite ses solutions en location en France et est fabricant revendeur à l'étranger. L'entreprise exploite un parc de huit têtes. Ces dernières peuvent fonctionner sur des travelings aériens, des travelings au sol, des drones ou des voitures travelings. Microfilms propose une large gamme de machines dédiée aux studios qui ont été améliorés avec des solutions d'automation. Ce sont des produits dotés de fonctionnalités de tracking mécanique qui permettent la géolocalisation en temps réel du capteur de la caméra de façon extrêmement précise. Grâce à ce tracking, des images 3D peuvent être associées à des prises de vues réelles avec une caméra en mouvement. En supplément d'une interface Web permettant de piloter ces outils, Microfilms a développé leur compatibilité avec les systèmes Stream Deck. Les studios de réalité virtuelle nécessitent des caméras à grands capteurs pour s'affranchir de problèmes de moiré rencontrés avec les caméras PTZ. De nombreux clients de Microfilms ont opté pour la tête motorisée Minimote monté sur une colonne robotisée Junior. Cette dernière bénéficie des mêmes fonctionnalités que les PTZ : connexion sur IP, automatisation, génération de données de tracking mécanique, ainsi qu'un seul poste cadre pour piloter jusqu'à huit machines.



Microfilms propose une gamme complète de machinerie comme des têtes 3D et des colonnes télescopiques. © Loïc Gagnant



Captivate délivre des graphiques, des compositions d'images et des mises en page complexes.

### Motion Impossible

Disponible dès maintenant en précommande, l'Agito GEN 2 a été réimaginé avec des composants électroniques et un matériel de contrôle redessinés qui offrent aux cinéastes le pouvoir unique de créer des plans impossibles.

Le GEN 2 Core est doté d'une multitude

de nouvelles fonctionnalités et de commandes système évolutives, ce qui en fait un outil original pour tous ceux qui souhaitent chorégraphier des mouvements de caméra dynamiques dans un paysage de production de plus en plus concurrentiel. GEN 2 Core fonctionne avec un système de pilotage silencieux et permet aux

équipes de capturer des scènes intimes et à fort enjeu sans bruits parasites. Les E/S étendues comportent plus de ports et d'options d'alimentation et de nouvelles fonctions, telles que la télémétrie opérationnelle et des commandes plus intuitives, permettent un flux de travail plus fluide et plus intelligent.

En outre, le nouveau contrôleur principal, dont l'ergonomie et l'interface utilisateur ont été améliorées, révolutionne l'expérience de contrôle, permettant aux opérateurs de manœuvrer sur les terrains les plus difficiles et d'exécuter les prises de vue les plus complexes. Il ajoute le contrôle Ethernet, le retour haptique, un écran plus grand et est conforme à la norme IP54, ce qui le rend résistant à la poussière et à l'eau.

### XD Motion

XD Motion a collaboré sur la cérémonie d'ouverture de la Coupe du monde de rugby. Pour cela, a été déployé le nouveau drone captif HF 4K. Dans les images à retenir de cette cérémonie des prises de vues en hélicoptère spectaculaires avec la Patrouille de France et la Tour Eiffel filmée en majesté. Benoit Dentan, présent dans l'hélicoptère pour les prises de vues aériennes a répété longuement avec les équipes de la Patrouille de France qui sont passées sous l'hélicoptère... Une première mondiale et des images à couper le souffle !

Des tests de bateaux navette qui serviront lors de la cérémonie des JO de Paris 2024 ont été menés il y a quelques semaines. Il y aura trois bateaux électriques avec une tête gyrostabilisée, un robot Arcam 20 pour filmer le défilé nautique depuis la Seine lors de la cérémonie d'ouverture. Plusieurs CableCam seront également installés à différents points stratégiques pour filmer les différentes délégations.

Enfin, XD Motion est intervenu sur le concert de Mylène Farmer à Lyon avec trois XFLY, et tournage en Arri 35. Il y a deux modèles XFLY 2D et un modèle XFLY 1D. Là encore une première technique.

### REGIE SAAS / REMOTE PRODUCTION / CLOUD

#### 3D Storm

La société distribue une gamme de solution complète autour de la création, de la diffusion. Parmi les nouveautés, la société distribue Captivate Broadcast de



En complément des caméras broadcast habituelles, le RCP de Cyan View peut contrôler des mini-caméras, des PTZ, et de nombreux modèles de caméras de cinéma numérique à l'image des célèbres modèles de Sony. © Loïc Gagnant

NewBlue. Cette solution qui autrefois portait le nom de Titler Live 5 est disponible en licence perpétuelle ou sous forme d'abonnement. Captivate Broadcast offre des graphiques et des incrustations vidéo abordables et de qualité professionnelle pour le broadcast et le corporate. La potentialité est très riche et pourrait s'assimiler à un PowerPoint ou Keynote surpuissant aux nombreuses fonctionnalités et capable d'adresser de nombreux marchés : les chaînes de télévision, les événements sportifs, les entreprises, les salles de classe, les studios de production d'événements, les assemblées générales, les réunions virtuelles, etc. Tout comme Titler Live, Captivate délivre des graphiques, des compositions d'images et des mises en page complexes. Avec cette nouvelle mise à jour, Captivate se positionne comme une suite de production en direct tout-en-un qui élimine le besoin de solutions matérielles ou logicielles sup-

plémentaires. En combinant plusieurs graphiques avec un choix de transitions vidéo dans un seul plan, la production est facilitée. La transition entre des configurations de plans multicouches se fait d'un simple clic de souris ou d'une pression sur un bouton StreamDeck.

Il est possible d'afficher un nombre illimité de couches de graphiques animés en 3D (par canal) sur un maximum de seize canaux de key/fill 4K-NDI ou 4K-SDI. Vous pouvez diffuser en temps réel et contrôlez vos éléments graphiques grâce aux macro-commandes TriCaster, au séquençage graphique automatisé, aux outils de recherche de données, aux fonctions de raccourci clavier, etc.

Le système peut piloter des caméras PTZ, est compatible avec Zoom et Teams, supporte jusqu'à quatre flux NDI. Vous pouvez intégrer les flux de caméras PTZ compatibles NDI directement dans votre projet pour les associer à vos médias et

à vos couches graphiques. L'application est compatible avec les principales solutions de streaming basées sur NDI et SDI, notamment Wirecast, NewTek, Broadcast Pix, EVS, Lumantek, vMix, Blackmagic Design, Roland, Panasonic et bien d'autres encore.

Il est facile d'intégrer des présentations dans votre émission en utilisant l'intégration de Google Drive de NewBlue comme un graphique en direct avec un accès aux contrôles de lecture pour toutes vos slides. Il est possible d'importer des projets Adobe After Effects mais également de reprendre les flux de commentaires, des tweets et des sondages de commentaires et de réactions sur Facebook, Twitter et YouTube.

3D Storm distribue la gamme des produits Kiloview et parmi les nouveautés citons l'encodeur P3 qui permet de faire du bonding avec agrégation jusqu'à dix canaux dont cinq canaux 5G. Totalement autonome il fonctionne sur batterie et est livré avec l'application gratuite KiloLink qui permet de bénéficier d'un serveur gratuit, le tout pour 2 500 euros.

Dans la partie enregistreur, Kiloview sort le Cube R1, et une grille 16 x 32 pilotable. Telycam également distribué par 3D Storm propose une nouvelle caméra 4K, deux sorties NDI et 12G SDI en 30p avec un zoom x30, trois ans de garantie pour un prix à moins de 3 000 euros.

## ■ Cyan View

Le fabricant belge CyanView présentait les dernières évolutions autour de son RCP, une solution agnostique, tout-en-un et universelle de pilotage de caméras. Outil essentiellement exploité dans le domaine du broadcast, la nouvelle version dévoilée au NAB à Las Vegas peut arborer un joystick de pilotage de l'Iris. En complément des caméras broadcast habituelles, le RCP peut contrôler des mini-caméras, des PTZ, et de nombreux modèles de caméras de cinéma numérique à l'image des célèbres modèles de Sony. Contrôlables via deux protocoles, CyanView propose même plus d'options que les RCP de Sony, en permettant l'exploitation d'optique non gérés nativement par la caméra. Un petit boîtier optionnel, le RIO Live, se connecte pour cela au port série des optiques. De superbes optiques en monture PL peuvent ainsi trouver leur place pour des réalisations multicaméras aux ambitions artistiques affirmées, sur les défilés haute couture par exemple.



# acc&led

PREMIER LOUEUR D'ÉCLAIRAGE

EXCLUSIVEMENT LED POUR LE TOURNAGE

**51 - 53 RUE DU COMMANDANT ROLLAND  
BAT N°E3  
93350 LE BOURGET**



01 78 94 58 60



accledjd



[contact@accled.fr](mailto:contact@accled.fr)



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



La récente solution Chyron Live est un mixeur vidéo cloud manipulé par l'utilisateur via une interface Web. © Loïc Gagnant

L'interface générale du RCP a également évolué cette année pour se rapprocher du modèle Sony, un standard de l'industrie que les opérateurs ont l'habitude de manipuler. La commercialisation du RCP s'étale de 3 650 euros pour le pilotage de deux caméras jusqu'à 5 000 euros pour un nombre de caméras illimité. CyanView a pour philosophie de faciliter les mises à jour de ses produits pour tous ses clients. Les nouveaux menus peuvent ainsi être mis à jour gratuitement. Le nouveau joystick peut également être ajouté aux RCP de générations précédentes, soit par CyanView soit par le client directement via trois simples soudures. CyanView avait pour cela pris le temps de concevoir une mécanique fiable et flexible de ses outils.

## ■ Chyron

Connu historiquement pour ses générateurs de synthés actionné par d'imposants claviers mécaniques, Chyron bénéficie d'une renommée enviable dans les régies audiovisuelles du monde entier. La marque a su renouveler son offre à la pointe des technologies graphiques temps réelles avec son moteur graphique



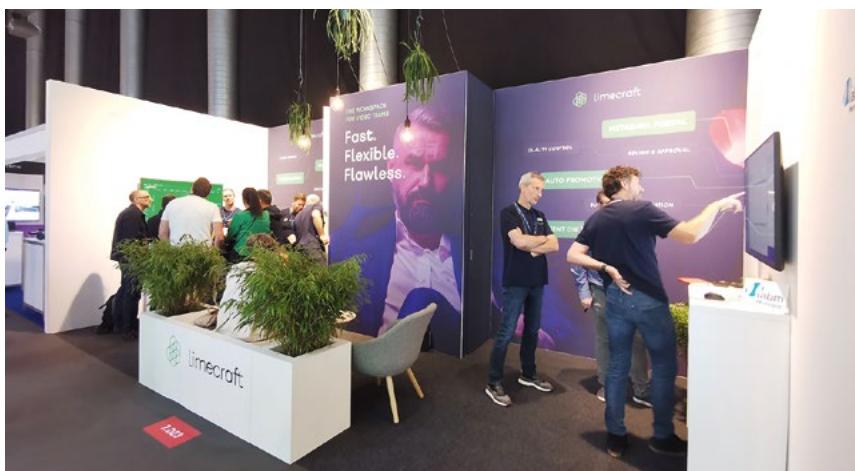
Le modèle EnGo 3 de Dejero est la version 5G de l'encodeur. Le EnGo 3S exploite quatre encodeurs, avec chacun quatre antennes (seize au total) pour autoriser une transmission UHD jusqu'à 60 Mbits par seconde (typiquement exploité entre 20 et 40 Mbits par seconde). © Loïc Gagnant

Chyron Prime. Aujourd'hui, en complément des synthés, Chyron propose des solutions de réalité virtuelle et augmentée et un outil de génération de cartes météo animées rafraîchies en temps réel, Weather. La récente solution Chyron Live est un mixeur vidéo cloud manipulé par

l'utilisateur via une interface Web. Live bénéficie d'un « petit » outil de replay et de ralentis bienvenue dans les applications sportives. La technologie Prime complète les possibilités du mélangeur de fonctionnalités d'habillage graphique. Chyron propose à ses clients une grande



Le modèle Pro 460 5G Haivision permet de diffuser un flux 4K ou quatre flux HD simultanément. Le signal envoyé depuis la caméra sur le terrain est récupéré par un StreamHub ou via Internet.  
© Loïc Gagnant



Sur son stand, Limecraft présentait son outil de collaboration sécurisé pour la validation des contenus. © Loïc Gagnant

flexibilité via des modèles de commercialisation en OPEX ou en CAPEX. En tant que régie cloud, les entrées/sorties sont essentiellement en stream, notamment en NDI. Parmi les clients de la solution, les ligues sportives, notamment aux États-Unis, l'utilisent pour retransmettre leurs matchs sur les réseaux. Il est possible de gérer les flux (stream) des caméras envoyés dans le cloud et commutés par un réalisateur à l'aide d'une simple tablette. Les broadcasters y trouvent également la flexibilité pour la couverture de certains événements. Chyron propose également des solutions de diffusion graphique pour des salles vidéo (video hall), les écrans des studios ou les « banner » (bandeaux) des stades. Virtual Placement

permet de placer automatiquement des graphismes sur le terrain. Le système de tracking TraCab permet d'y associer des données statistiques analysées en temps réel (kilomètres parcourus, actions et position des joueurs par exemple).

#### ■ Dejero

Dejero propose des solutions de transport sur réseaux cellulaires de contenu vidéo ou de données. Le modèle EnGo 3 est la version 5G de l'encodeur. Le EnGo 3S exploite quatre encodeurs, avec chacun quatre antennes (seize au total) pour autoriser une transmission UHD jusqu'à 60 Mbits par seconde (typiquement exploité entre 20 et 40 Mbits par seconde). Chaque paquet des différents réseaux

disponibles est analysé pour choisir la meilleure connectivité, la bande passante la plus large et la plus faible latence. Les EnGo peuvent également être exploités en tant que « gros » hotspots pour offrir une connexion internet en 5G jusqu'à 500 Mbps en upload pour autoriser l'accès à leurs machines d'équipes déployées en extérieur. Les EnGo peuvent également s'interfacer à des équipements satellites, des Starlink ou des lignes IP standard ou réservées. Les flux du trafic peuvent être priorisés sur Internet en premier puis sur le cellulaire et le satellite afin d'optimiser les coûts d'exploitation. L'opérateur local dispose d'une grande autonomie pour régler son transmetteur, mais lorsque des freelances peu formés exploitent ces outils, les boîtiers sont paramétrables à distance via une interface Web. Un nouveau modèle est en cours de développement. Le EnGo 3X multicanal offrira un canal HD ou UHD et trois autres canaux HD. La première version disponible disposera d'un unique canal. Les clients pourront acheter dans le futur des options de canaux supplémentaires ou les louer.

#### ■ Haivision

Haivision présentait à IBC la mise à jour de sa série Makito avec une nouvelle interface Web plus intuitive et facile d'utilisation. Makito est une série d'encodeurs-décodeurs vidéo câblés à très faible latence (qui peut approcher les 80 ms) largement déployée partout dans le monde. Divers types de boîtiers répondent aux différents besoins en nombre de sorties, du simple canal HD ou 4K jusqu'au multicanal HD. Des versions plus compactes et robustes du Makito répondent aux attentes spécifiques sur le terrain. Deux produits viennent d'apparaître dans la gamme, le FX et le très compact X1, qui pourra s'intégrer par exemple dans une voiture de course. Haivision a acquis l'entreprise rennaise Aviwest il y a un peu plus d'un an et demi. Cela permet de compléter les outils filaires historiques de Haivision avec des solutions de transport vidéo sur réseau cellulaires, dont les réseaux 5G. Le modèle Pro 460 5G permet de diffuser un flux 4K ou quatre flux HD simultanément. Le signal envoyé depuis la caméra sur le terrain est récupéré par un StreamHub ou via Internet. Ces outils permettent de travailler en remote production, l'interface de réglage de l'émetteur et du StreamHub étant accessible depuis n'importe quel endroit. Haivision démontre également un logiciel de mur vidéo



LiveU dévoilait également en avant-première le nouveau mobile receiver qui permet de connecter directement un émetteur de sa gamme vers le récepteur pour produire ce que LiveU appelle de la production « on site ». © Loïc Gagnant



La célèbre solution logicielle de mixage/ régie vidéo Vmix présentait l'avant-première de la nouvelle version vMix 27 avec cinq nouvelles fonctionnalités dont l'intégration avec Stream Deck. © Loïc Gagnant

(video wall) pour les centres de communication, contrôlable via une tablette.

## ■ Limecraft

Fondée par trois anciens employés d'une télévision nationale belge, la société Limecraft existe depuis dix ans environ. Persuadés de l'importance d'améliorer la gestion des assets en télévision, ils ont développé parallèlement à leur activité, une solution qu'ils ont pu tester en conditions réelles avec le support de la BRT. La solution de l'entreprise est scindée en trois : le workflow design et l'automation, le media asset management avec des fonctionnalités liées à l'AI et la livraison de contenu (content delivery). Cette dernière partie était présentée pour la

première fois à l'occasion de l'IBC 2023. Limecraft décline son propre outil de collaboration sécurisé pour la validation des contenus. La solution est un modèle hybride SaaS ; les utilisateurs peuvent conserver tout ou partie de leurs assets médias chez eux ou les stocker dans le cloud. Accessible via une interface Web, Limecraft permet la navigation et l'édition du contenu à distance. Limecraft gère la formation de ses clients et propose des modèles de base adaptables pour débouter la mise en place des workflows. Parmi les clients de Limecraft, on retrouve des groupes de télévision broadcast tels que France Télévisions ou ITV qui est la seconde plus importante chaîne en Angleterre, et des broadcasters scandi-

naves. D'autres clients comme le groupe DPG en Belgique, Associated Press ou encore Warner Bros aux États-Unis font confiance à Limecraft.

## ■ LiveU

LiveU présentait son écosystème ouvert depuis la contribution jusqu'à la distribution en passant par la production. Celui-ci est conçu pour autoriser l'intégration via des API ouvrant la connexion aux services de LiveU, d'outils d'autres fabricants qui seraient déjà utilisés par leurs clients. Plusieurs intégrations étaient présentées sur le large espace occupé par la marque à IBC, un stand qui était conçu comme un environnement privé 5G. Pour LiveU, la 5G est une évolution majeure qui leur ouvre les portes de productions plus haut de gamme. Grâce à la technologie de « network slicing », c'est-à-dire en découplant le réseau 5G en plusieurs sous-réseaux, LiveU envisage de remplacer les solutions satellites et fibres. LiveU a exploité cette technologie lors du couronnement du roi Charles III. Avec d'autres partenaires de la BBC, ils ont emporté le Content Creation Award de l'IBC pour la réalisation technique de cet événement. LiveU présentait un serveur pour accompagner les broadcaster vers le passage du SDI vers les technologies SRT. La marque dévoilait également en avant-première le nouveau mobile receiver qui permet de connecter directement un émetteur de sa gamme vers le récepteur pour produire ce que LiveU appelle de la production « on site ». Le LiveU Xtend offre une connectivité cellulaire robuste aux récepteurs mobiles sur le terrain. Grâce à de puissantes antennes, il permet de relier jusqu'à huit modems cellulaires sur 4G/5G.

## ■ vMix

La célèbre solution logicielle de mixage/régie vidéo Vmix présentait l'avant-première de la nouvelle version vMix 27 avec cinq nouvelles fonctionnalités. L'intégration avec Stream Deck a été améliorée pour inclure l'accès aux nouveaux boutons et à l'écran tactile de l'outil. Il sera possible de streamer avec le codec de nouvelle génération AV1 qui fonctionne pour le moment uniquement avec YouTube et a été conçu pour la diffusion de flux vidéo sur Internet et les réseaux IP. Cela permettra d'augmenter la qualité de diffusion pour un même débit. vMix a ajouté des grilles d'alignement (type Photoshop) pour le positionnement



STUDIOS DE TÉLÉVISION  
[www.studiosdefrance.tv](http://www.studiosdefrance.tv)

**PRODUISEZ  
VOS ÉMISSIONS**



Tascam : console Sonicview et console pour création de podcast © Loic Gagnant

affiné des calques en production. Avec une machine puissante, il sera désormais possible de préparer quatre canaux de sortie, pour des écrans externes, un affichage multiview personnalisé ou la diffusion vers différents lieux avec ajustement des flux (par exemple différents logos). Enfin, vMix 17 autorisera l'intégration de plusieurs invités Zoom pour permettre une production très professionnelle. vMix fonctionne sur station de travail Windows 10 ou 11.

## ■ Tascam

Tascam présentait sur un stand assez discret des produits intéressants, notamment les consoles de nouvelle génération Sonicview. Conçues pour offrir une grande flexibilité et facilité d'utilisation, elles ciblent le marché du live et sont proposées en versions 16 ou 24 entrées micro/ligne aux tarifs respectifs de 5 300 et 6 400 euros TTC. Le traitement audio exploite un FPGA 54 bits virgule flottante. La console gère jusqu'à 44 canaux d'entrée, 22 bus de mix et 8 groupes DCA. Le système de bus de mixage ouvert permet de s'affranchir d'une matrice séparée. Le boîtier de scène SB-16D contrôlable via iOS ou Android offre 16 entrées et 16 sorties. Il est possible de connecter jusqu'à quatre SB-16D sur les consoles Sonicview. L'enregistreur compact Tascam DR-10L Pro commercialisé à 235 euros enregistre en 32 bits virgule flottante. Il est possible d'y adjoindre le dongle Bluetooth USB AK-BT1 qui permet de contrôler l'enregistreur avec une application smartphone ou de le connec-



Il est possible de personnaliser totalement en fonction de ses besoins grâce à l'architecture sous forme de micro-service. TVU s'intègre avec Dante et Adobe Premiere.

ter à un générateur de Timecode Atomos Ultrasync One, Blue ou Deity TC-1. Il est possible de chaîner jusqu'à cinq DR-10L Pro. Les enregistreurs Portacapture x6 et x8 autorisent également un enregistrement en 32 bits virgule flottante avec respectivement quatre et six entrées et un taux d'échantillonnage maximum de 96 et 192 KHz. Ils bénéficient des mêmes fonctionnalités de pilotage via l'adaptateur USB Bluetooth AK-BT1. Dédié à un autre public, la station de production de contenu Mixcast 4 est un superbe outil pour la création de podcasts.

## ■ TVU

TVU fait partie des sociétés très en pointe sur la remote production, avec dix-huit ans de présence et d'expériences sur le marché, et depuis six ans une offre dans le cloud avec l'outil Producer. Producer

est une solution complète tout-en-un. TVU ne doit pas être réduit à un fournisseur de solution de bonding mais à un fournisseur de solutions adaptées à différents types de marchés.

France Télévisions a été l'un des premiers diffuseur de cette taille à utiliser l'écosystème complet TVU sur un événement majeur (voir *Mediakwest* n° 53). Il est possible d'utiliser en mode souscription l'écosystème TVU et ainsi de prendre en charge un événement live de A à Z. La puissance du système repose sur l'algorithme de transmission et la faible latence de 0,3 seconde sur un réseau Internet public. Il reste performant même dans un environnement où le débit est bas. Il est possible de personnaliser totalement en fonction de ses besoins grâce à l'architecture sous forme de micro-service. TVU s'intègre avec Dante,



Plusieurs sociétés françaises sous l'égide du Pavillon France. © Loïc Gagnant

#### Adobe Première.

La solution TVU Search, basée dans le cloud, révolutionne la découverte de médias grâce à son algorithme boosté par l'IA ainsi qu'à ses capacités d'automatisation. Capable d'acquérir des contenus depuis n'importe quelle source vidéo en direct, TVU Search analyse et indexe en temps réel, au moment de l'ingestion, et son interface intuitive permet aux utilisateurs de trouver avec précision les contenus dont ils ont besoin. Les utilisateurs de Premiere Pro ont à leur disposition une vaste gamme d'outils par l'intermédiaire du plug-in de création de séquences vidéo : mise en surbrillance de texte à partir de transcriptions speech-to-text en temps réel, outils intégrés de lecture avec touches de raccourci, exportation rapide de la transcription et configuration aisée de timecodes de début/fin. Étant entièrement basé dans le cloud, TVU Search

permet à plusieurs utilisateurs d'accéder aux mêmes contenus en même temps, depuis des régions différentes.

L'intégration de TVU Search avec Premiere Pro offre un avantage considérable aux professionnels des programmes d'actualité ou de sports, que ce soit pour la télévision, les plates-formes OTT, les réseaux sociaux ou d'autres encore. À une époque où il est essentiel d'être le premier à diffuser une actualité brûlante ou un récapitulatif en images, l'accès aux contenus en temps réel devient un enjeu de premier ordre. TVU Search a déjà révolutionné les workflows d'acquisition de contenus pour les salles de rédaction, et il est désormais disponible à tous les utilisateurs d'Adobe Premiere Pro. Ceux-ci peuvent en effet trouver des contenus en direct de toute première fraîcheur et les déposer directement dans leur timeline de montage.

## 2 ENCODAGE / TRAITEMENT / 5G

### Aja

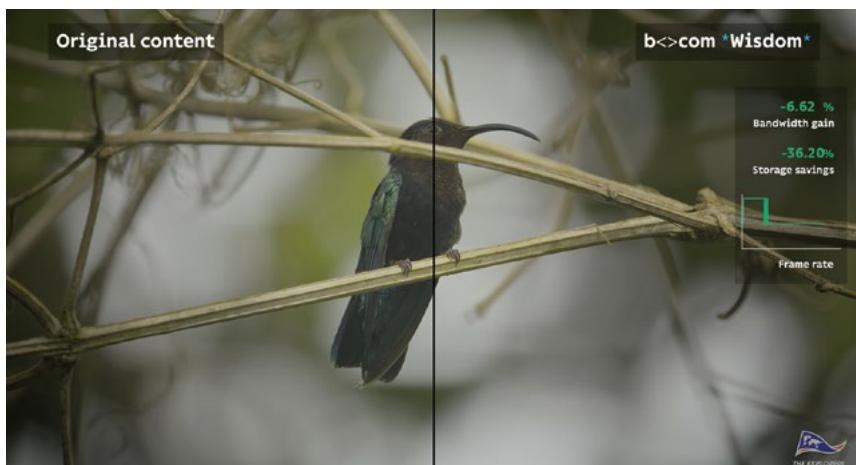
Compatible avec les nouvelles versions 17 d'Aja Desktop Software v17 et du kit de développement logiciel (SDK) Aja, l'Aja Kona X est une carte PCIe 3.0 à quatre entrées qui permet la capture et la lecture de contenus vidéo avec une latence ultra-basse en vue d'applications dans les domaines des médias et du divertissement, de la production en direct, de la conception OEM, et plus encore. Offrant deux connexions bidirectionnelles BNC 12G-SDI et deux connexions HDMI 2.0, la carte Kona X contient une gamme d'outils complète qui peut prendre en charge les besoins d'E/S les plus variés.



La carte Kona X contient une gamme d'outils complète qui peut prendre en charge les besoins d'E/S les plus variés.



Le concept Small Pixels consiste à conserver certaines hautes fréquences pour supprimer d'autres informations de faible importance visuelles. © Loïc Gagnant



Wisdom de B<>com est une solution qui permet aux créateurs de contenus (studios et chaînes TV) et aux plates-formes de distribution de supprimer les images inutiles des vidéos afin d'économiser du stockage, de l'énergie tout en conservant la qualité du contenu originel.

Proposée en option, la carte Kona Xpand accompagne la Kona X et apporte encore plus de connectivité : audio AES/EBU, LTC, REF... La Kona X sera disponible au quatrième trimestre 2023 auprès du réseau mondial de revendeurs Aja au prix conseillé de 3 695 USD. La version 17 d'Aja Desktop Software sera offerte gratuitement à l'occasion de ce lancement. La sortie de la carte optionnelle Kona Xpand est prévue en même temps, au prix conseillé de 595 USD.

Apportant de puissantes nouvelles fonctionnalités à la solution d'Aja HDR Image Analyzer pour le monitoring et l'analyse HDR, la dernière mise à jour gratuite de HDR Image Analyzer 12G apporte de nouvelles possibilités de workflow qui aideront les professionnels à répondre à des besoins en pleine évolution dans des environnements en direct, sur plateau, en QC et en postproduction. Cette mise à jour augmente le nombre de canaux vidéo pouvant être analysés en simultané ; elle ajoute également de nouveaux outils Dolby Vision, des options de connectivité NDI, une meilleure prise en charge des dernières technologies Arri de gestion des couleurs avec l'analyse Arri LogC4, et améliore enfin la compatibilité 8K/UHD2 pour les workflows en haute résolution. La mise à jour est disponible en téléchargement gratuit pour les utilisateurs de HDR Image Analyzer 12G, depuis septembre 2023.

## B<>com

Wisdom est une solution qui permet aux créateurs de contenus (studios et chaînes TV) et aux plates-formes de distribution de supprimer les images inutiles des vidéos afin d'économiser du stockage, de l'énergie tout en conservant la qualité du contenu originel.

Wisdom peut s'utiliser à différents moments dans le processus de création de contenus :

- avant la compression, le gain sur la taille des fichiers à stocker ou échanger est d'environ 35 % ;
- lors de l'étape de postproduction, il est possible d'économiser jusqu'à 40 % d'images non compressées à stocker et/ou à distribuer aux fournisseurs de contenu ;
- au moment de la distribution des contenus, le gain de débit est alors de 5 à 15 %



Une solution Live Capture de Telestream est en cours de développement, elle autorisera une acquisition de flux agnostique en entrée (IP, NDI, SRT, etc.) afin de créer en sortie des fichiers mezzanines et les intégrer dans un workflow Vantage. © Loïc Gagnant

avec un impact supplémentaire côté récepteur (à déterminer en fonction du type d'implémentation matérielle).

Il faut trouver le bon compromis et adapter la vitesse sans que cela soit visible à l'œil. Le Frame Rate peut être divisé par 2 ou 4. Des tests sont menés avec des CDN et des plug-ins sont développés pour la postproduction.

Sur un autre champ d'application B>com travaille sur les réseaux 5G privatifs. Cela permet notamment de garantir une qualité de service même lors d'événements qui accueillent un public nombreux et donc consommateur de bande passante. B>com a mené une expérimentation lors du festival Hell Fest avec la mise en place d'une bulle 5G permettant de faire des interviews des artistes et du public, en mobilité en Live Streaming.

#### ■ Cisco

La société travaille sur les réseaux privatifs 5G avec en ligne de mire le développement de solutions pour le marché du broadcast. L'idée est de mettre en place des coeurs de réseau privé à côté de ceux de réseau public. Il est possible d'avoir

des caméras qui travaillent en sans fil en complément de caméra filaire et être au plus proche des joueurs dans le domaine sportif. Cisco collabore avec Orange Events, il s'agit de développer la production délocalisée, à distante, de limiter le nombre de personnes sur site. Selon les besoins de capacité, il faudra déployer plusieurs antennes sur place. Il est possible de gérer cinq caméras broadcast par système en full duplex.

#### ■ Small Pixels

La solution Small Pixels peut concerner tout type de flux vidéo. La société présentait à IBC plusieurs cas d'usage. L'un d'eux appliquait le procédé en pré-encodage afin d'améliorer les détails d'une vidéo de résolution constante après sa transmission ou permettre le « up-scaling ». Les détails sont ajoutés avec des algorithmes qui permettent de les conserver à l'issue de l'encodage. Habituellement les encodeurs avec une compression importante détruisent les hautes fréquences de l'image de manière plus ou moins indiscriminée selon les taux de compression. Le concept Small Pixels consiste à conserver certaines hautes fréquences

pour supprimer d'autres informations de faible importance visuelles. Small Pixels nourrit également des réseaux neuronaux avec de bonnes données pour tromper les encodeurs afin que ces derniers puissent fournir à partir de débits plus faibles des vidéos de qualité équivalentes. À l'issue du pré-encodage la solution Small Pixels est agnostique au niveau de l'encodeur et du décodeur, même si des versions optimisées sont adaptées à certains encodeurs tels que H-264 ou H-265. La solution peut fonctionner dans le cloud ou sur site, via des protocoles tels que le SRT ou en traitement de flux SDI avec une très faible latence. L'outil peut être exploité sur des appareils tels que des tablettes et permet une très faible consommation de puissance. Une version allégée fonctionne sur des explorateurs Web en exploitant la technologie WebGL.

#### ■ Telestream

Telestream conçoit des solutions de traitement de médias depuis l'ingest jusqu'à la distribution de contenu. Le cœur de la solution d'acquisition est le Vantage, l'ingest de fichiers exploite des drop folder et la solution Vantage Camera Ingest

permet de lire tout type de supports et de formats. Une solution Live Capture est en cours de développement, elle autorisera une acquisition de flux agnostique en entrée (IP, NDI, SRT, etc.) afin de créer en sortie des fichiers mezzanines et les intégrer dans un workflow Vantage. La plateforme est ouverte vers différents univers (Avid, Adobe, news, production, montage, broadcast). Vantage Advanced Task Scheduling permet de planifier l'acquisition d'événements tels que des matchs de foot. Les fichiers en cours d'acquisition (growing files) peuvent être ouverts et des marques (points d'entrée/sortie) ajoutés pour isoler des moments forts. Un autre domaine fort de Telestream est la partie tests et mesures avec Tektronix qui présentait le nouveau SPG 9000 SDI/IP double port PTP. Une gamme d'outils est dédiée au Quality Check dans le cloud avec la solution Quality Cloud ou sur site avec Vidchecker. Telestream iQ Video Quality Assurance Platform, issu de l'acquisition d'IneoQuest en 2017, permet de montrer différents points d'un système de contribution CDN. Telestream's Content Management Solutions basé sur DIVA et Kumulate permet de gérer l'archivage dans un workflow Vantage.

## ■ TVU

Le transmetteur ONE offre la dernière technologie de modem 5G NR ainsi qu'une conception d'antenne dernier cri, le tout dans un appareil cellulaire de la taille d'un sac à dos. Faisant appel à la dernière génération de modems 5G embarqués à moins de 6 Ghz utilisant la norme 3GPP Release 6, le ONE est compatible avec les réseaux NSA et SA et prend en charge le découpage de réseaux (slicing) ainsi que les connexions IPv6. Le ONE possède le réseau d'antennes le plus sophistiqué sur le marché, avec plusieurs antennes par modem et la prise en charge de connexions montantes Mimo avec les opérateurs compatibles. Les diffuseurs bénéficient ainsi d'une couverture plus importante pour leurs transmissions, ainsi qu'une portée accrue, un débit supérieur et l'assurance d'une compatibilité future avec la prochaine phase de déploiement du réseau 5G.

De plus, le ONE est équipé de la toute dernière version de la technologie de transmission Inverse StatMux, brevetée par TVU. Le protocole ISX, récemment mis au point, est à la fois fiable et efficace même dans les environnements de



Micorsoft à fond sur l'IA ! © Loïc Gagnant

transmission les plus difficiles, caractérisés par exemple par un encombrement du réseau ou par des difficultés de réception. Grâce aux capacités du nouvel algorithme pour le suivi en temps réel du trafic sur le réseau cellulaire et la projection précise du débit de données, la bande passante disponible est toujours utilisée le plus efficacement possible : cela permet de transmettre des vidéos de meilleure qualité, sans coupures. Qui plus est, le protocole ISX offre une latence extrêmement faible, soit 0,3 seconde sur un réseau cellulaire.

La polyvalence du ONE pour la transmission cellulaire ou les productions en mode REMI en font l'outil idéal pour couvrir en direct tous types d'événements, y compris sportifs. Étant capable de transmettre en HDR 4K/60p, le ONE permet d'obtenir les vidéos de haute qualité qu'exige une émission sportive. Il accepte des entrées jusqu'à 3G-SDI ou HDMI 2.0, en 720p, 1080i et 1080p, jusqu'à 60 images par seconde. Les formats 4:2:2 ou 4:2:0 à 8 ou 10 bits sont également pris en charge, pour une qualité d'image ultime.

TVU Networks a annoncé que TVU Cloud, son écosystème de bout en bout pour la production vidéo en direct, prend désormais en charge la 4K de manière native, que ce soit pour la collaboration le playout ou la distribution, avec des fonctions d'enregistrement, d'indexation et de recherche faisant appel à l'IA.

Les utilisateurs de TVU Producer peuvent

acquérir de la vidéo en direct en 4K vers le cloud, depuis n'importe quelle source vidéo IP ou VOD, et produire les contenus intégralement en 4K : commutation des sources, habillage graphique, configurations PIP personnalisées, et plus encore. La production finalisée peut alors être envoyée simultanément sur une chaîne TV, une plate-forme OTT, un réseau social, ou un autre canal de diffusion de contenus en 4K.

## ■ IA

Le stand de Microsoft était dédié à l'impact de l'intelligence artificielle dans le monde des médias avec les démonstrations des solutions de quatre partenaires de la marque : Evertz, Harmonic, Avid et Mediakind. Une partie du stand illustrait les technologies d'intelligence artificielle de Microsoft avec l'extraction automatique des données d'une vidéo via la détection des visages, la transcription de l'audio et des textes et la détection des émotions. Les services OpenAI de Microsoft Azure permettent également de préparer des résumés automatiques, des transcriptions, et des extractions de données. Le patrimoine audiovisuel et les archives pourront être mieux exploitées à l'aide d'échanges et de questions-réponses avec l'IA. Des technologies de détection de violence détectent bloquent les vidéos avant leur diffusion. L'IA peut être une aide à la documentation des logiciels. Avid l'exploite au sein de sa station de montage Avid Media Composer.

# CONCENTRÉ DE TECHNOLOGIE FORT IMPACT



NOUVELLE PLATEFORME  
DE TRAITEMENT HYBRIDE

UNIFIANT  
LES MONDES  
DE L'IP ET DU  
TDM/SDI

MEDIORNET **HORIZON**



Les infrastructures hybrides n'ont jamais été aussi faciles à mettre en œuvre. En tant que solution de traitement et passerelle IP haute densité, HorizoN combine la simplicité du TDM/SDI avec l'interopérabilité du ST2110 et fournit de puissants outils de traitement vidéo UHD tels que la conversion SDR/HDR, la conversion Up/Down/Cross et la correction colorimétrique. Grâce à son concept de licences flexibles, HorizoN s'adapte à vos besoins et constitue un élément indispensable pour toute infrastructure vidéo à la pointe de la technologie.



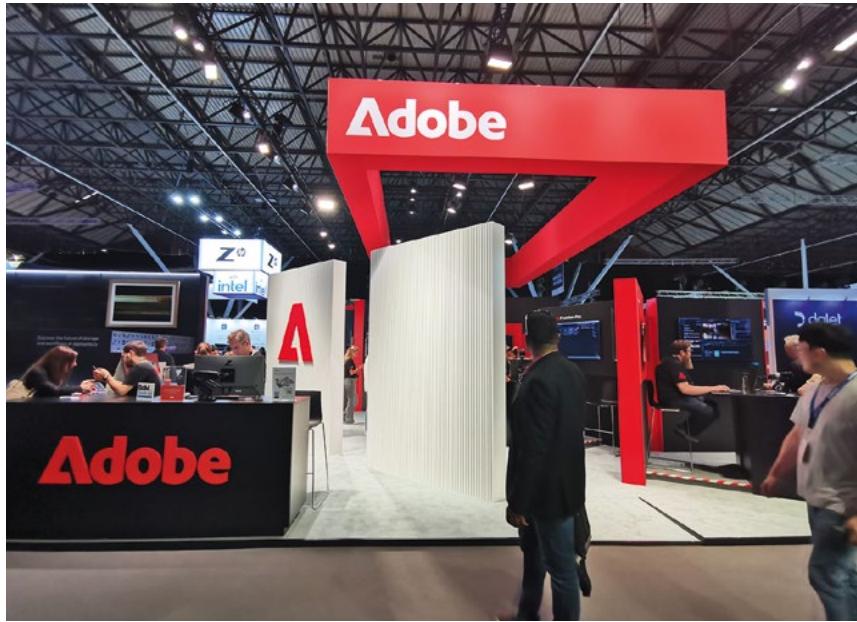
SDI/TDM



HYBRIDE



IP



Chez Adobe Firefly Image 2, Firefly Vector et Firefly Design sont des IA génératives conçues pour générer du contenu dont l'usage commercial est autorisé. © Loïc Gagnant



Left Angle, une jeune société française éditrice de logiciel, présentait la nouvelle version d'Autograph, un logiciel de compositing VFX et de motion design sorti en janvier 2023.  
© Loïc Gagnant

Les monteurs interrogent directement le menu d'aide pour les actions qu'ils souhaitent effectuer, la solution leur est alors directement présentée dans l'interface du logiciel. Dans le domaine de l'audiovisuel l'IA peut être entraînée pour augmenter la résolution d'une vidéo. L'entreprise Mediakind présentait une application avec du upscaling de 1080p vers UHD. Evertz démontrait la puissance de Bravo, un outil d'aide à la réalisation de live assisté par AI. L'opérateur peut demander par exemple à l'AI via un micro de lui préparer un ralenti.

## 3 POST / ANIMATION / VFX

### ■ Adobe

Un mois après IBC, à l'occasion d'Adobe Max, événement mondial dédié à la créativité, Adobe a officialisé trois nouveaux modèles dans sa famille d'intelligence artificielle Adobe Firefly.

Firefly Image 2, Firefly Vector et Firefly Design sont des IA génératives conçues pour générer du contenu dont l'usage commercial est autorisé. Adobe a également officialisé plus d'une centaine de nouveautés et mises à jour optimisées par l'IA dans ses applications Creative Cloud Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Lightroom, Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects et Adobe Stock.

De nouvelles améliorations de fonctions d'animation et de montage basées sur le texte, optimisées par l'IA, apparaissent dans Premiere Pro et After Effects, de même que la publication intégrée de contenu vidéo sur TikTok, Instagram, YouTube et Facebook, depuis Express et Premiere Pro.

Adobe Firefly pour les entreprises est aussi désormais disponible dans Creative Cloud, Express et Adobe Experience Cloud. Firefly a été entraînée sur du contenu sous licence issu d'Adobe Stock et du domaine public. Les entreprises clientes peuvent personnaliser des modèles en utilisant leurs propres contenus

afin de générer une IA sur-mesure.

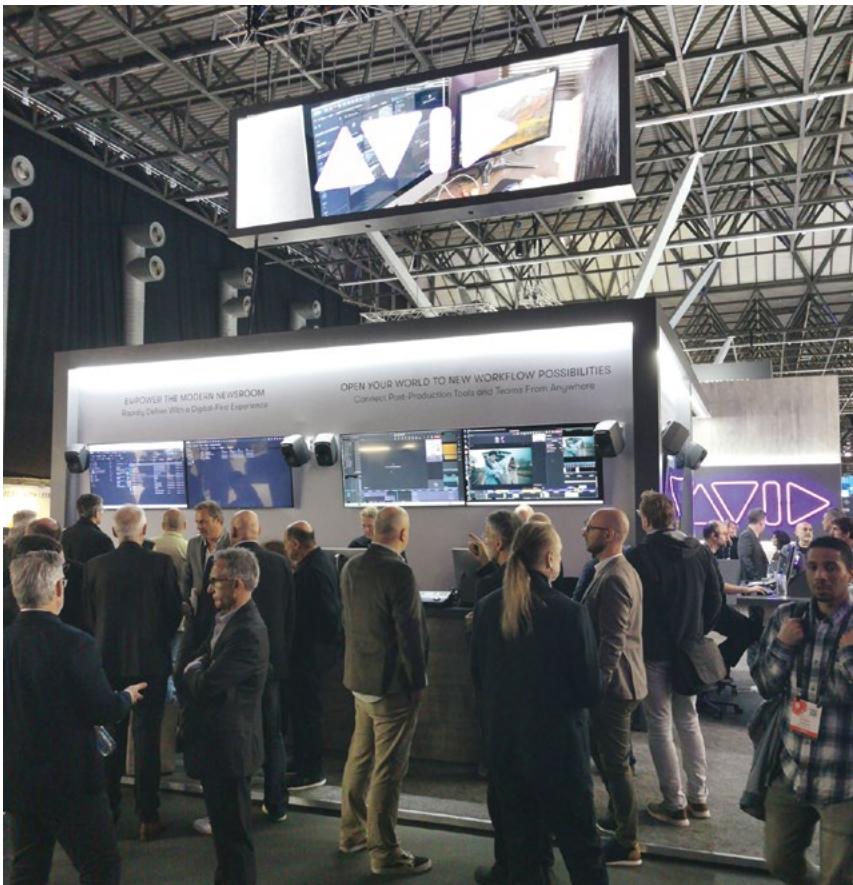
Adobe a aussi dévoilé GenStudio pour les entreprises, une nouvelle solution qui réunit le meilleur des processus d'idéation, de création, de production et d'activation du contenu pour la content supply chain.

### ■ Autograph

Left Angle, une jeune société française éditrice de logiciel, présentait la nouvelle version d'Autograph, un logiciel de compositing VFX et de motion design sorti en janvier 2023 après une période de bêta tests. Autograph est augmenté de fonctionnalités audio incluant la génération d'Audiomix et de nombreux analyseurs (spectraux, amplitude) prévu pour le pilotage de paramètres des compositions via des données dynamiques issues des analyses live d'Audiomix. Quelques filtres audio sont également disponibles, essentiellement dédiés au filtrage des fréquences pour lancer les animations. Ses concepteurs positionnent Autograph entre Adobe After Effects, à qui il ressemble visuellement avec l'exploitation de calques, et Nuke dont il se rapproche techniquement. Autograph travaille nativement en 32 bits par couche dans un workflow linéaire pour un traitement très précis des images. Pensé dès sa conception pour l'automation Autograph se connecte à des données externes via des fichiers .csv ou des bases de données pour permettre par exemple à des agences ou des chaînes de télévision de décliner par elles-mêmes leurs habillages thématiques (été, Noël, printemps), ou les éléments d'autopromotion. La distribution exclusive a été confiée à RE:Vision Effects, célèbre éditeur basé à Los Angeles, créateur de Twixtor et ReelSmart Motion Blur. Ce partenariat ouvre d'importants potentiels de croissance grâce à des relais locaux dans le monde entier. Left Angle est à l'écoute des feedback d'utilisateurs aux méthodes parfois très diverses. Proposé en abonnement ou en licences perpétuelles sous différentes versions, vous allez entendre parler d'Autograph dans les prochains mois et prochaines années.

### ■ Avid

L'IA est au rendez-vous, Jeff Rosica nous en avait parlé lors de notre interview exclusive, en juin dernier. L'IA arrive sur tous les produits, Media Composer, ProTools. Il est ainsi possible de faire du transcript sur Media Composer. Ainsi à



L'IA arrive sur tous les produits Avid, Media Composer, ProTools. Il est ainsi possible de faire du transcript sur Media Composer. © Loïc Gagnant



MediaSilo est un outil de collaboration vidéo et de gestion des workflows media développé dès ses débuts en mode SaaS sur le cloud chez EditShare. © Loïc Gagnant

partir d'une interview, vous faites automatiquement un transcript speech to text dans la bonne langue. La fonction Script Window automatise le montage. En coupant dans le texte vous coupez dans le montage. La fonction Transcript Export crée des sous titres avec traduction automatique.

Les outils Avid sont dotés d'un Chat Bot qui donne accès à tous les documents, mode d'emploi et peut répondre en mode local. Le Chat Bot n'est pas uniquement un assistant conversationnel : il peut aussi exécuter des tâches.

Dans MediaCentral, la fonction Recommandation Engine fournit son support pour proposer des sélections d'image, il n'y a pas de métadonnées juste de la recherche sémantique.

Application d'ingest I/O Stream I/O uniquement software sous forme d'abonnement, quatre canaux SDI, nombreux codecs supportés, intégration avec Media Central. À terme Stream I/O supportera flux IP compressé et non compressé.

### ■ EditShare

L'IBC 2023 était l'occasion pour EditShare de présenter son actualité très intense. Le lundi précédent l'événement, le célèbre éditeur-fabricant a annoncé la fusion avec Shift Media, le nouveau groupe conservant le nom EditShare. Avec trois nouvelles lignes de produits, l'offre du groupe est doublée. Le réseau de partenaires d>EditShare, déjà déployé à travers le monde, permettra de porter l'offre de Shift Media au-delà des frontières des États-Unis. Les gammes de produits se déclinaient avec EFS pour le stockage, Flex pour l'offre cloud et Flow pour les outils de gestion des médias. Elles s'étendent aujourd'hui avec les gammes MediaSilo, Wiredrive et Screeners. MediaSilo est un outil de collaboration vidéo et de gestion des workflows media développé dès ses débuts en mode SaaS sur le cloud. Il offre de puissantes fonctionnalités de révision et de validation. Screeners.com est une salle de projection virtuelle dédiée à un public ciblé « d'évaluateurs » de contenus de haut de gamme (longs-métrages, films publicitaires) en pré-sortie d'une manière

simple, fiable et sécurisée. Wiredrive est un outil de présentation de pitch et de showreel de nouvelle génération. Ciblant essentiellement les agences de publicité, elles y hiérarchisent et classent leurs présentations pour une meilleure efficacité lors du démarchage de leurs clients ou pour la mise en avant de nouvelles propositions.

### ■ Heraw

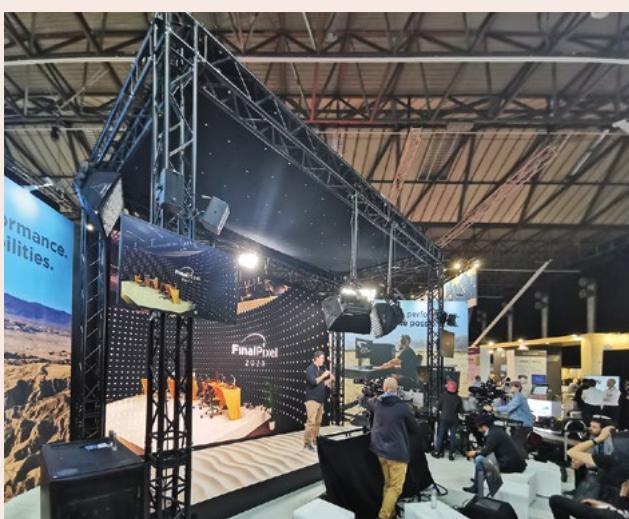
Les outils de collaborations et de validation permettent d'améliorer sensiblement l'efficacité et la fluidité des échanges entre les créateurs de contenu et les donneurs d'ordre (producteurs, agences, réalisateurs). La société française Heraw, basée à Nantes et à Paris, propose une solution élégante et une offre étendue de services. En plus des évolutions de performances, la marque a profité de l'IBC 2023 pour démontrer ses nouvelles fonctionnalités. Une vue liste permet une appréhension de l'ensemble des médias organisables par métadonnées (durée des vidéos, résolution, dates). Des statuts peuvent être attribués aux fichiers pour connaître leur



Heraw gagne en notoriété. Arte, Louis Vuitton, L'Oréal et Jellysmack viennent de rejoindre la liste de leurs clients. © Loïc Gagnant



Acquis en juillet 2022 par Valsoft, Woody Technologies propose des solutions d'ingest pour la production, les tournages, la postproduction et en particulier pour les chaînes de télévision. © Loïc Gagnant



gammes Intel Sapphire et quatre cartes graphiques Nvidia RTX. La nouvelle station de travail en rack Z4 présentée au Siggraph était également exposée non loin de la famille de laptops ZBook. Le modèle ZBook Studio répond aux attentes des artistes de l'audiovisuel en accueillant une carte Nvidia RTX 4000 dans une machine légère et plutôt fine. Au top de la gamme, le ZBook Fury bénéficie d'une très efficace RTX 5000 pour les spécialistes des VFX en déplacement.

état de validation par exemple. Heraw gagne en notoriété. Arte, Louis Vuitton, L'Oréal et Jellysmack viennent de rejoindre la liste de leurs clients. Heraw proposait une forte intégration avec Adobe Premiere Pro, After Effects et Blackmagic DaVinci Resolve ; c'est désormais également le cas avec Avid Media Composer, ce qui était important pour Arte. Les an-

notations sont donc récupérables directement dans le logiciel de montage Avid MC. Heraw propose une solution efficace pour le sous-titrage. On peut directement y déposer des fichiers STL, SRT et VTT, les visualiser et les modifier. Des sous-titres peuvent également être générés automatiquement via l'AI avec une exclusivité d'Heraw : la post-édition humaine

professionnelle. Des sous-titreurs natifs des langues de destination corrigent les propositions de l'intelligence artificielle. Toyota utilisera cette fonctionnalité pour les JO 2024. À l'issue de la validation des films montés par les équipes de Havas, ces derniers seront transcrits et sous-titrés dans trente langues avant d'être publiés sur les réseaux sociaux.



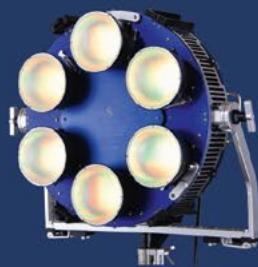
CREAM  
S O U R C E



VORTEX 4



SPACE  
X



MICRO  
COLOUR



VORTEX 8



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com



ProFlex 400BC

# PROFOUND



ProFlex 50BC



EZFlex 70BC



Ballast 200



BaseLight 200BC



Ballast 800W



Ballast 400W



BaseLight 120BC



Ballast 050



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com



Clearcom annonce pour sa solution Arcadia une connectivité d'interface IP et une augmentation de capacité allant jusqu'à 285 connexions, avec jusqu'à 64 boîtiers de ceinture FreeSpeak.

© Nathalie Klimberg

## 4 BROADCAST

### WORKFLOW

#### CLEARCOM

Clearcom annonce pour sa solution Arcadia une connectivité d'interface IP et une augmentation de capacité allant jusqu'à 285 connexions, avec jusqu'à 64 boîtiers de ceinture FreeSpeak.

Dans sa dernière mise à jour, Arcadia introduit aussi I.V. Direct, une fonctionnalité d'interface IP qui connecte Arcadia et la série d'interfaces IP LQ, Eclipse (via la carte E-IPA) et d'autres systèmes Arcadia via LAN, WAN ou Internet. Cette mise à jour fournira également une augmentation substantielle de la capacité des ceintures FreeSpeak, des émetteurs-récepteurs et des points de terminaison HelixNet, faisant d'Arcadia l'appareil d'interphonie 1RU le plus puissant du marché.

#### Blackmagic Design

Avec ses deux nouveaux panneaux de contrôle hardware Atem 1 M/E Advanced Panel 20 et 30, Blackmagic Design souhaite libérer toute la puissance des mélangeurs Atem Constellation HD et 4K.

Ces nouveaux panneaux 1 M/E, qui offrent un accès et un contrôle complet à des effets sophistiqués, intègrent jusqu'à trois affichages LCD du System Control, des boutons pour contrôler jusqu'à quatre incrustateurs en amont, quatre incrustateurs en aval et quatre rangées de M/E, ainsi qu'un joystick, un levier de transition.

Chaque rangée de boutons M/E comporte des libellés LCD pour personnaliser les boutons. Le nouvel 1 M/E Advanced Panel 20 comprend vingt boutons d'entrée et deux affichages LCD du System Control, tandis que le plus grand 1 M/E Advanced Panel 30 comprend trente boutons d'entrée et trois affichages LCD du System Control. Prix Public des Atem 1 M/E Advanced Panel 20 et 30 : 3 540 et 5 105 euros.

Nouvelle grille de commutation 12G-SDI zéro latence 80 x 80 de Blackmagic Design, le Videohub 80 x 80 12G offre la possibilité de connecter et de router toutes les combinaisons de SD, HD et Ultra HD simultanément à partir du même endroit.

#### ■ Woody Technologies

Acquis en juillet 2022 par Valsoft, Woody Technologies propose des solutions d'ingest pour la production, les tournages, la postproduction et en particulier pour les chaînes de télévision. La gamme se décline en quatre produits. IN2IT access permet de gérer l'acquisition manuelle avec la sélection de clips, de sous-clips et l'ajout de métadonnées utilisateurs. IN2IT exchange est le moteur de transcodage pour de l'ingest automatique via des dossiers scrutés (watch folder) ou des API. Il peut être combiné avec IN2IT access pour de l'ingest manuel. IN2IT exchange permet des configurations très perfectionnées de transcodage conditionnel vers plusieurs destinations, des

MAM ou des PAM, un FTP, le cloud ou un système d'archivage. IN2IT exchange est totalement intégré avec Avid interplay, vidispine, Vizrt Viz One et partiellement intégré avec Dalet Galaxy. IN2IT social gère le téléchargement de contenu depuis les réseaux sociaux et le Web en général via une interface Web simplifiée pour les utilisateurs. IN2IT social propose une interface de recherche perfectionnée et permet d'enregistrer des présets par mots clés, localisation ou dates d'événements. Des actions d'ingest automatisées peuvent être associées à ces recherches. Le dernier produit IN2IT live est dédié à l'enregistrement de flux SDI, NDI ou Web. Les enregistrements peuvent être instantanés, multicanal ou programmés.



Calrec annonce un nouveau moteur de traitement et de routage audio IP Impulse1 compatible SMPTE 2110.



Sur IBC, Dalet a dévoilé Dalet InStream, sa nouvelle solution SaaS d'ingest de flux IP et annoncé l'intégration de toutes ses plates-formes avec les workflows 100 % cloud. © Nathalie Klimberg

#### **TAG, le spécialiste du monitoring 100 % a sur IBC reçu un BaM Award pour Content Matching, ce qui porte à trois les prix reçus cette année par cette solution de contrôle innovante.**

Content Matching garantit un contenu livré en temps réel à destination, sans erreurs ni écarts de signal. La technologie peut identifier et corrélérer avec précision le caractère unique de l'audio et de la vidéo, quels que soient la résolution, le débit binaire ou la fréquence d'images, ceci même après un traitement du contenu.

Les utilisateurs peuvent brancher tous leurs appareils SDI à la grille de commutation, puis s'occuper des connexions par voie électronique sans diagrammes système pour leur studio : n'importe quelle entrée vidéo peut se connecter à n'importe quelle sortie vidéo et une seule entrée vidéo peut même se connecter à plusieurs sorties vidéo.

Le Blackmagic Videohub 80 x 80 12G dispose d'un panneau avant avec des boutons de raccourci, un écran LCD pour afficher les libellés ou la vidéo live, une molette, des connexions de référence et une alimentation redondante.

Comme tous les autres Blackmagic Videohub, il peut être contrôlé à distance avec le logiciel Videohub Software Control disponible pour Mac et Windows, ce qui intéressera les studios broadcast où les équipements connectés à la grille

de commutation sont situés à différents endroits. Le Blackmagic Videohub 80 x 80 12G sera disponible en novembre au prix public de 9 400 euros.

#### **■ Calrec**

Après sa très performante plate-forme de contrôle de mixage audio Argo lancée l'année dernière, Calrec annonce un nouveau moteur de traitement et de routage audio IP Impulse1. Version ST2110 plus petite, mais puissante de l'Impulse, Impulse1 est une solution 1U compacte avec un deuxième cœur en option pour la redondance.

Depuis le lancement du noyau IP Impulse de Calrec il y a quatre ans, le secteur a connu une adoption significative de l'IP mais les contraintes économiques sont de plus en plus fortes... Avec Impulse1, Calrec démocratise le passage à l'IP, en offrant une gamme d'options adaptées à

toutes les exigences budgétaires.

Impulse1 fonctionne avec les surfaces de contrôle Argo Q et Argo S et/ou Calrec Assist, une interface graphique basée sur un navigateur adapté au travail à distance et au fonctionnement multi-opérateurs. Impulse1 est proposé avec une nouvelle licence DSP de 128 canaux d'entrée.

#### **■ Dalet**

Sur IBC, Dalet a dévoilé Dalet InStream, sa nouvelle solution SaaS d'ingest de flux IP et annoncé l'intégration de toutes ses plates-formes avec les workflows 100 % cloud.

Extension majeure des capacités de capture de Dalet Brio, la nouvelle solution élastique d'ingest IP Dalet InStream permet aux organisations de médias d'adapter dynamiquement leurs opérations, en quelques secondes... C'est toute la beauté du cloud !

Dalet InStream s'intègre de manière transparente dans l'écosystème Dalet (Dalet Flex, Dalet Pyramid et Dalet Galaxy Five) permettant aux clients de planifier, enregistrer, accéder, modifier et diffuser du contenu de n'importe où. Ces flux de travail cloud flexibles de bout en bout offrent de nouvelles opportunités.

Utilisée avec l'éditeur multimédia en ligne Dalet Cut, Dalet InStream accélère notamment l'édition en direct, l'assemblage rapide du contenu pour les temps forts, le partage sur les réseaux sociaux ou les programmes, ainsi que la distribution.

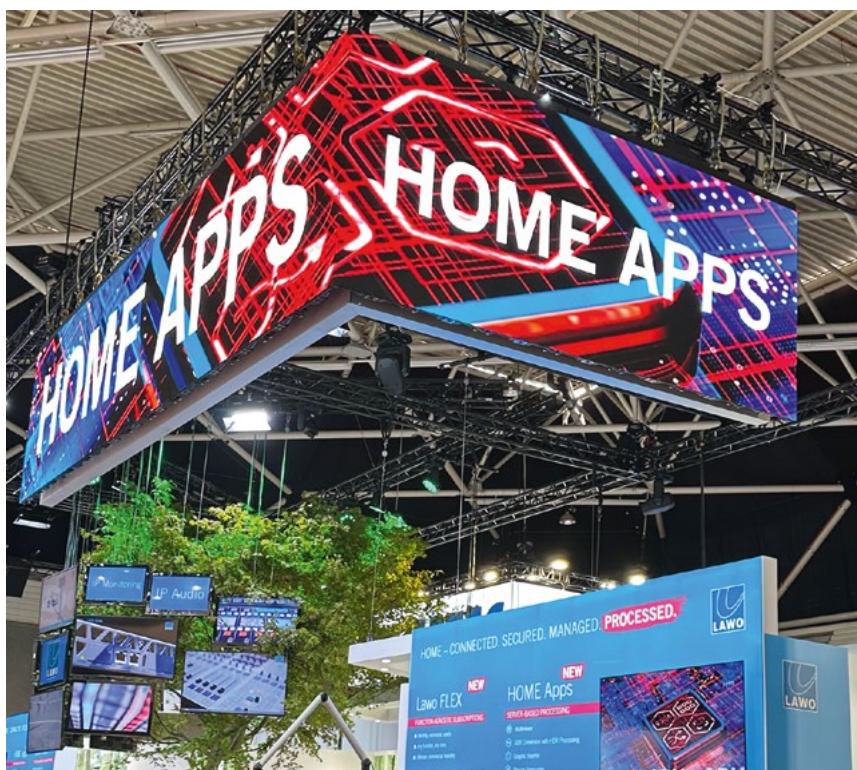
Tous les scénarios d'ingestion envisagés par les clients Dalet sont pris en charge : des flux IP dans le cloud aux flux SDI et IP sur site avec la puissance de calcul du cloud et l'avantage d'un modèle économique très intéressant.

Dalet InStream peut être déployé en une journée sans investissement matériel ou ressources supplémentaires requis. Grâce à un modèle d'abonnement flexible et de paiement à l'utilisation, les clients peuvent envisager des économies potentielles comprises entre 50 et 80 %.

La société, qui a renforcé son équipe de R&D dédiée au cloud et à la sécurité il y a trois ans, a prévu de continuer de livrer aux marchés des médias des améliorations majeures de son écosystème... À suivre !



Le spécialiste du streaming Vitec, qui fête ses trente-cinq ans, reste à la pointe de l'innovation comme le prouvent les nouvelles ouvertures de protocoles de sa carte MGW Diamond+OG Encoder et les nouveautés de la V2 de sa solution ChannelLink IP Gateway. © Nathalie Klimberg



Le spécialiste belge de la compression intoPIX et Lawo ont, sur le salon, annoncé un très attendue intégration du JPEG XS dans .edge © Nathalie Klimberg

## ■ Vitec

Le spécialiste du streaming Vitec, qui fête ses trente-cinq ans, reste à la pointe de l'innovation comme le prouve les nouvelles ouvertures de protocoles de sa carte MGW Diamond+OG Encoder et les nouveautés de la V2 de sa solution ChannelLink IP Gateway.

La nouvelle MGW Diamond+OG Encoder est un encodeur 4K multicanal HEVC, H264 et MPEG -2 open gear (OG) au format de carte. Conçue pour être facilement

intégré dans les racks 1U, cette carte-encodeur fournit un streaming adapté à une large gamme d'applications de contribution ou de streaming et supporte désormais les protocoles RIST, Zixi et RTMP ce qui lui offre la possibilité de fournir un streaming point à point sur IP. Cette caractéristique la rend parfaite pour les déploiements de remote production, l'IPTV ou tout autre application de distribution de signaux site à site.

Vitec décline ainsi aujourd'hui un por-

tefeuille de cartes open gear qui couvre tous les besoins de l'écosystème d'encodage et décodage... Le constructeur, qui se projette déjà à l'étape suivante, promet en 2024, une carte réseau d'agrégation qui devrait être en mesure de gérer tout un système à partir d'un point centralisé. Une autre belle nouveauté Vitec connaît son hub de distribution ChannelLink IP Gateway qui entre dans sa version 2.0. Cette solution de gestion et distribution de flux vidéo de faible latence s'ouvre quant à elle aux protocoles Zixi et RTSP ce qui permet notamment de se connecter directement en sortie des caméras IP. ChannelLink IP Gateway se dote aussi d'une fonction smartlink qui coupe le flux RT quand il est inutilisé en sortie, ce qui réduit le trafic réseau et la consommation d'énergie.

D'ici la fin de l'année, ChannelLink IP Gateway devrait aussi accepter les protocoles RIST et HLS.

## ■ Lawo

Précurseur en termes d'approche broadcast, Lawo présentait sur IBC ses Home Apps, son nouveau modèle Flex et annonçait la prise en charge du JPEG XS par sa solution .edge.

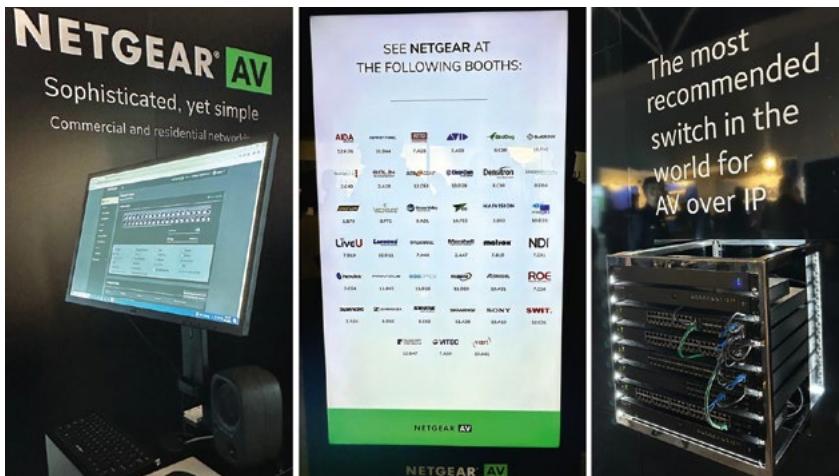
Annoncées au NAB, les applications Home de Lawo deviennent une réalité... Home Multiviewer, Home UDX Converter, Home Stream Transcoder et Home Graphic Inserter exploitent la puissance d'une architecture de microservices flexible.

Elles prennent en charge les standards SMPTE ST2110, SRT, JPEG XS et NDI et fonctionnent de manière transparente sur des serveurs standards sur site, dans des centres de données distants ou dans le cloud public.

Leur capacité de traitement exceptionnelle s'assortit d'une consommation d'énergie minimale. Lawo annonce aussi que Power Core apparaîtra bientôt dans Home 1.8, avec la prise en charge des quatre ports frontaux Madi et la prise en charge dynamique d'une carte générique à 64 canaux qui détecte automatiquement les cartes Dante et/ou Madi SRC.

Le spécialiste belge de la compression Intopix et Lawo ont, sur le salon, annoncé un très attendue intégration du JPEG XS dans .edge : les utilisateurs de la plate-forme de conversion SDI/IP et de routage Lawo peuvent ainsi désormais profiter du codec intoPIX TICO-XS pour encoder et décoder les flux compressés.

Le JPEG XS a l'avantage d'offrir des



Aujourd'hui plus de 200 fabricants ont introduit les switches Netgear dans leur écosystème.  
© Nathalie Klimberg



Le constructeur a, sur IBC, dévoilé le TriCaster Mini Go. Avec ce nouveau TriCaster, Vizrt propose un outil de production adapté aux streamers et aux créateurs de contenus. © Loïc Gagnant

taux de compression de qualité broadcast allant jusqu'à 30:1, ce qui le rend idéal pour les réseaux IP basés sur WAN où la bande passante est généralement limitée. Dans un contexte où le nombre de flux de caméras et de flux vidéo ne cesse d'augmenter, le JPEG XS (ISO/IEC 21122) offre une qualité visuelle sans perte avec un délai inférieur à la milliseconde (<1 image vidéo). Il répond donc aux exigences des applications critiques en matière de latence, telles que les productions de directs à distance sur des réseaux étendus.

Lawo lance aussi un modèle de licence hybride... Couvrant les fonctionnalités sous licence pour les produits matériels et logiciels, le nouveau Flex de Lawo combine des licences perpétuelles avec des abonnements temporaires ou un modèle d'abonnement sur le long terme.

#### ■ Netgear

Aujourd'hui plus de 200 fabricants ont introduit les switches Netgear dans leur écosystème et non moins de 70 exposants de l'IBC déployaient leur démonstration avec les solutions du fabricant. Sur son stand, Netgear, qui met définitivement le cap sur l'écosystème ST 2110, montrait sa nouvelle gamme AVLine M4350. Ces commutateurs AV sur IP prêts à l'emploi proposent une interface graphique intuitive qui devrait être appréciée des professionnels de l'audiovisuel. Produits silencieux et résolument tournés vers la norme IP, ils ont l'avantage de s'installer en quelques clics et leur prise en main sera portée par un programme Béta qui a démarré en octobre.

Engagé, le système de contrôle et de gestion des switches Netgear, s'est aussi doté de fonctionnalités de monitoring.

#### ■ Vizrt

Sur IBC, Vizrt a dévoilé un nouveau TriCaster et fait évoluer son célèbre outil de production vidéo en direct vers le cloud... Avec cette offre cloud, 2023 représente un tournant pour la gamme Tricaster. D'autant que la famille de mélangeurs rejoint définitivement l'offre Vizrt, la marque Newtek disparaissant dans la continuité de son rachat en 2019 par Vizrt. Il en va de même pour les caméras PTZ qui seront aussi désormais estampillées Vizrt.

Le nouveau TriCaster Mini Go est un outil de production adapté aux streamers et aux créateurs de contenus en recherche de fonctionnalités avancées et d'un outil de diffusion vidéo efficace avec un budget maîtrisé.

Offrant une connectivité USB, une intégration des protocoles NDI et SRT, quatre entrées, 2 M/E et des sorties mix en résolution HD, le TriCaster Mini Go est petit mais polyvalent et puissant. Son prix sera inférieur à 5 000 euros

Dans la foulée de ces annonces, Vizrt a aussi dévoilé que le mélangeur cloud 4K de niveau entreprise, Viz Vector Plus, rejoint la gamme Tricaster sous le nom de TriCaster Vector.

#### ■ Wolter

Sur le stand de Wohler, leader du monitoring audio en rack, on pouvait découvrir une nouvelle génération d'appareils iAM-SUM : les iAM-SUM-16 et iVAM-SUM-8, l'iAM-12G-SDI et une nouvelle série eAMP1...

Les nouveaux iAM-SUM « IP ready » viennent rejoindre la série iAM-SUM, de moniteurs/mixeurs audio compatibles IP dans des configurations à 8, 16 ou 32 canaux à prix compétitif. Conçus pour la production en direct, ils bénéficient d'un nouvel affichage vidéo apprécié dans les petits véhicules OB, d'une sortie HDMI et d'une détection/surveillance de signal HDR. Leurs fonctionnalités standard incluent 3G-SDI et une paire d'entrées et de sorties analogiques.

Trois cartes en option sont disponibles : une carte AoIP, une carte option SFP et une option qui fournit huit canaux



Sur le stand de Wohler, leader du monitoring audio en rack, on pouvait découvrir une nouvelle génération d'appareils iAM-SUM : les iAM-SUM-16 et iVAMSUM- 8, l'iAM-12G-SDI et une nouvelle série eAMP1... © Nathalie Klimberg



Sur IBC Cognacq-Jay Image a dévoilé son nouveau portfolio de services et de produits. © Loïc Gagnant

d'entrées et sorties analogiques supplémentaires avec un connecteur Toslink. Les autres options de mise à niveau du panneau arrière incluent les SFP pour le 2110 et/ou 2022-6, le Madi monomode ou multimode et la fibre SDI. Des options de licence logicielle sont également disponibles pour l'AES3, Madi et Output Routing.

Wohler présentait aussi sur son stand l'iAM-12G-SDI, la seule solution de monitoring du marché pouvant surveiller un signal audio 12G-SDI et s'intégrant dans un rack. Une licence pour des options de traitement, notamment Dolby, AoIP,

Toslink et huit canaux analogiques est aussi disponible.

Par ailleurs, avec la nouvelle série E la Série eAMP1 qui vient remplacer les AMP1-8-M et AMP1-16-M, les moniteurs audio SDI en bande de base Wohler sont moins coûteux que leurs prédécesseurs. Ils disposent également d'un écran tactile de 7 pouces ainsi que des fonctionnalités supplémentaires. Ils proposent aussi des options de mise à niveau logicielle pour le décodage Dolby D et Dolby E, ainsi qu'une option distincte ajoutant des pré-réglages, une surveillance du volume sonore et une mesure/surveillance et configuration Web.

## PLAY OUT / CLOUD

### ■ Cognacq-Jay Image

Présent dans l'écosystème audiovisuel français depuis plus de vingt-cinq ans, Cognacq-Jay Image est redevenu depuis 2020 une entreprise autonome, installée à Issy-les-Moulineaux près de Paris. Elle dévoilait à l'IBC son nouveau portfolio de services et de produits. Depuis un peu moins de deux ans, Cognacq-Jay Image a étoffé ses capacités à répondre aux demandes transverses dans le domaine de la VOD, y compris sur la publicité. Son expertise est importante dans la gestion du « disaster recovery » et sur le sujet du playout broadcast classique et OTT. Leader sur l'ensemble de la solution en France, Cognacq-Jay Image travaille aujourd'hui à l'exportation de sa maîtrise hors de nos frontières. Pour réussir ce challenge, il est nécessaire de s'appuyer sur une offre de produits qui permettra d'améliorer la visibilité et la reconnaissance du nom Cognacq-Jay Image. SmartJog est une solution présente dans plus de 70 pays. L'entreprise y a transféré en 2022 un peu plus de 5 pétaoctets et demi de données pour rapatrier les différents flux médias entre les diverses plaques géographiques mondiales, pour leurs clients fournisseurs d'accès Internet et acteurs de l'audiovisuel. Une autre activité de Cognacq-Jay Image est la délégation de personnels experts pour accompagner les clients de l'entreprise au plus proche de leurs besoins. Les missions ciblent l'IT adapté aux médias, ainsi que l'IA, depuis peu. Cognacq-Jay Image met à disposition de ses clients une plate-forme entièrement refondue pour des développements de projets OTT entièrement « from scratch » ou pour la sécurisation de solutions existantes.

### ■ Vizion'R

Vizion'R était présent à IBC en partenariat avec EasyTools et Cognacq-Jay Image. Vizion'R fournit une solution SaaS de playouts avec des services de régie externalisés (traffic system, habillage graphique, transcodage et distribution). Ces outils permettent une exploitation d'antenne « froide » ou même d'antenne « chaude » avec l'intégration d'émissions ou d'événements en direct. Le logiciel en mode SaaS est piloté via une interface



# Rencontrez BCE au SATIS !



Découvrez les projets récents de BCE, dont l'intégration des unités mobiles (UM1 et UM2) de France Télévisions.

> Rencontrez BCE au SATIS dans le Dock Pullman sur le stand B25.



bce-france.fr



broadcasting-center-europe



bce\_empoweredtogether



Vizion'R fournit une solution SaaS de playouts avec des services de régie externalisés (traffic system, habillage graphique, transcodage et distribution). © Loïc Gagnant



Une vision centralisée et de micro-services, et d'IA autour de la solution Via MAP d'EVS.

Web. Vizion'R dispose d'un playout nominal et d'un playout secours et permet la gestion des habillages graphiques et dynamiques d'une chaîne. Vizion'R est capable de livrer aussi bien les opérateurs classiques comme Orange, les opérateurs IPTV, les opérateurs OTT tels que Samsung qui propose de nombreuses chaînes FAST, ou encore les opérateurs satellites, câbles, ou de permettre la diffusion des chaînes sur Internet, via des CDN, sur Amazon, YouTube, Dailymotion ou Facebook. Les clients de Vizion'R sont essentiellement des chaînes thématiques, mais la solution peut également être vendue en marque blanche à des opérateurs tels que Cognacq-Jay Image.

## TRAFFIC / ORCHESTRATION / AD

### ■ EVS

Le développement logiciel est au cœur des priorités d'EVS avec de nouvelles fonctionnalités basées sur l'IA et une offre centralisée baptisée Via Map (Media Asset Plateform) qui est dans la logique de transition « logicielle » d'EVS et de l'intégration de parties tierces.

Grâce à la plate-forme VIA Map les développements sont plus transversaux et pas uniquement liées à une application en particulier. Bien évidemment cela permettra d'intégrer des fonctionnalités IA. Parmi celles-ci, le Search for Text : par exemple l'interview d'un joueur est exporté sous forme de transcript réalisé par l'IA et traduite dans une langue au choix. La plate-forme est ouverte et permet d'utiliser des fonctions de différentes solution de partenaires, et ainsi de raccourcir les temps de production à la diffusion.

La plate-forme de contenus média VIA créé un écosystème cohérent et ouvert, en réunissant l'univers de la création de contenus dans un environnement de production en direct et celui de la distribution et du passage en revue de contenus. Avec le lancement de la plate-forme VIA, EVS crée une passerelle entre, d'une part, le monde de la création de contenus et de la production en direct et, d'autre part, celui de la distribution et du passage en revue de contenus.

Fruit de la stratégie visionnaire « PlayForward » d'EVS lancée en 2020, la plate-forme VIA représente un progrès audacieux vers un écosystème cohérent et ouvert répondant aux besoins en constante évolution du paysage médiatique actuel.

VIA est l'aboutissement de l'évolution technologique d'EVS et forme désormais l'épine dorsale de plusieurs solutions dont LiveCeption (replay et temps forts), MediaCeption (gestion des contenus), MediaHub (distribution et monétisation) ou encore PowerVision (passage en revue et prise de décisions).

Cette plate-forme s'appuie également sur la flexibilité et l'évolutivité des solutions MediaInfra d'EVS, permettant aux clients de tirer pleinement parti d'une infrastructure IP pour travailler sur des contenus vidéo en direct : routage, monitoring, orchestration et traitement.

- Core Engine : une série dynamique d'outils incluant des fonctions d'acquisition intelligente, de gestion de la diffusion, d'importation/exportation, de recherche intuitive et de navigation.
- Data Engine : avec l'inclusion de sources de données externes, d'interfaces de génération manuelle de données et d'une assistance basée sur l'IA, le Data Engine offre des processus simplifiés et automatisés conçus pour optimiser les workflows.
- API OpenGate : une API servant de passerelle polyvalente afin d'intégrer de manière fluide des systèmes tiers.

Le lancement de la plate-forme de gestion de contenus VIA est le résultat direct des investissements stratégiques d'EVS dans ses activités de recherche et développement au cours des dernières années. Comme prévu, ces investissements sont en train de porter leurs fruits, et ces retombées positives devraient accélérer la croissance de l'entreprise au cours des années à venir, à compter de 2024.

Les équipes d'EVS développent depuis dix ans des algorithmes pour faciliter le travail des opérateurs, notamment dans le domaine du sport. Les équipes d'EVS testent des outils à base d'IA comme la reconnaissance de visage, la reconnaissance de célébrités, des fonctions de zooms, de deblurring sur les images en mouvement, ou bien encore de cinématique (travail sur la profondeur de champ et l'effet Bokeh).

### ■ Grass Valley

Avec son thème d'exposition « Anytime, Anywhere, Any Way », Grass Valley présente un écosystème puissant et ouvert qui unifie le matériel traditionnel sur lequel les diffuseurs s'appuient depuis longtemps avec des solutions logicielles de nouvelle génération, telles que son écosystème de production et de distribution AMPP (Agile Media Processing Platform) innovant et natif dans le nuage. Il s'agit là d'une tendance d'un marché qui veut bâtir un nouveau modèle économique proche de ce qui fait avec l'App store. C'est-à-dire disposer d'un Os commun et d'associer des applicatifs diverses qui répondent aux besoins précis des utilisateurs

*« Les grandes organisations du monde entier ont fait confiance à notre innovation et à notre service, ce qui a fait de nous l'une des marques les plus fiables de notre industrie. Grass Valley a joué un rôle de premier plan dans la création de ce qui est en train de devenir rapidement la plate-forme standard de notre secteur, conçue pour résoudre les problèmes les plus aigus auxquels notre secteur est confronté », a déclaré Louis Hernandez Jr, PDG de Grass Valley. « Avec notre GV Media Universe, AMPP, et l'évolutivité et la mise à jour de nos produits matériels et logiciels dans l'ensemble de la suite, les clients peuvent maintenant rapidement adapter leurs workflows en fonction de l'approche traditionnelle, hybride ou dans le nuage qui répond le mieux à leurs besoins aujourd'hui et à l'avenir. Avec Grass Valley, il n'y a plus d'approche binaire pour choisir entre le local et le cloud. »*

En tant que solution entièrement native dans le cloud, AMPP est un écosystème ouvert hautement sécurisé et fiable, architecturé avec des API Rest standards, intégrant des applications de 80 sociétés partenaires tierces, ainsi que plus de 100 applications natives dans le cloud.

Considérés comme l'un des standards de l'industrie, les mélangeurs vidéo Grass Valley sont largement installés dans différentes régies fixes ou mobiles. Le moteur de traitement vidéo Grass Valley K-Frame XP, qui peut être contrôlé par des surfaces de contrôle telles que les Grass Valley Kayenne, Karrera et Korona, reste un choix haut de gamme très apprécié.

La plate-forme de caméras de diffusion Grass Valley LDX 100 illustre la flexibilité et l'évolutivité des principaux produits de la gamme. Ce système de caméra révolutionnaire permet aux clients de choisir la

configuration caméra/XCU (et les fonctionnalités IP et SDI) de leur choix. Il leur permet également d'opter pour une mise à niveau ultérieure vers une connectivité IP complète afin d'effectuer des prises de vue à distance.

Avec des fonctionnalités sans cesse enrichies, Grass Valley continue d'innover et de favoriser l'émergence de nouvelles applications. L'étalonnage créatif, par exemple, permet la gestion des ombres à partir d'un panneau de commande ou de l'application sur tablette afin de peaufiner les détails de l'image depuis une salle de régie, un car-régie ou même n'importe où sur le lieu de tournage, voire dans le monde entier grâce à GV AMPP. « Les coloristes peuvent désormais se déplacer sur le lieu d'un événement, notamment pour voir les résultats de leur travail sur un grand écran de projection extérieur », se félicite Paul de Bresser, responsable produit pour les caméras de broadcast chez Grass Valley. « Cela leur permet d'avoir un retour immédiat tout en étant à proximité des créatifs, et d'ajuster les paramètres de l'image pour garantir qu'elle correspond au look souhaité sur les grands écrans Led, par exemple lors d'un concert. » Présenté pour la première fois lors du salon IBC 2023, l'étalonnage créatif est maintenant encore plus aisément, avec une nouvelle option d'autonomie pour le panneau CGP500, qui peut maintenant se connecter directement à une tête de caméra sans nécessiter un serveur.

### ■ PCI

ProConsultant Informatique aborde une nouvelle étape de son développement, avec bien évidemment un travail au quotidien sur les évolutions de ses progiciels mais aussi en renforçant le capital humain. Sylvain Santrisse, nommé directeur général adjoint, apporte ici son expertise acquise dans des grands groupes et des structures plus petites autour du développement logiciel. Ses premières missions ont été de visiter les différentes équipes de développement présentes sur trois sites, celui historique du siège social de Metz mais aussi en Tunisie et à Montréal. « Il faut prendre le temps de visiter les filiales. Il faut atteindre une taille critique, servir plus de clients sans menacer la stabilité de l'ensemble. Nous avons une passion qui est celle du travail bien fait. Il est toutefois nécessaire d'augmenter la productivité, d'industrialiser ce qui est possible d'industrialiser sans dégrader la qualité de service », précise Hervé Obed,



Hervé Obed, CEO de ProConsultant Informatique et Sylvain Santrisse, directeur général adjoint.

fondateur et CEO de ProConsultant Informatique.

*« Nous avons des exigences envers nos équipes de façon bienveillante, être intransigeant sur nos objectifs car nous avons des engagements de résultats et de planning avec nos clients », poursuit Sylvain Santrisse.*

La filiale de Montréal comprend actuellement une dizaine de personnes, et elle devrait s'étoffer dans les prochains mois avec de nouveaux développeurs et également en y implantant les équipes de vente.

### ■ Imagine Communications

Imagine Communications se positionne sur trois axes principaux. L'infrastructure autour du SNP, la partie playout et orchestration avec Aviator et l'Ad Tech sur les bases de Gameplan. Imagine Communications a présenté ses derniers progrès dans le domaine des workflows cloud, sur site et hybrides, démontrant de grandes avancées dans la manière dont les contenus sont produits, diffusés et gérés. Deux composantes essentielles de cette évolution sont le développement de l'outil Aviator Orchestrator, lancé ré-

cemment, et l'intégration entre Imagine et Amagi afin de créer de nouvelles solutions grâce auxquelles les entreprises des médias peuvent diffuser des chaînes n'importe où dans le monde, vers tous types d'écrans et de plates-formes broadcast ou OTT.

Les dernières évolutions de la plate-forme « Plan, Make and Monetize » d'Imagine Aviator permettent de gérer la solution de diffusion dans le cloud mise au point par Amagi : Cloudport. Les listes de lecture peuvent en effet être envoyées directement à Amagi Cloudport en vue de leur exécution, tandis que leur mise à jour est réalisée via l'interface Aviator, qui offre ainsi une solution intégrée complète plaçant chaque aspect de la diffusion sous le contrôle de l'interface commune d'Imagine, que ce soit sur site ou dans le cloud. Avec cette approche aussi collaborative que révolutionnaire, les entreprises du secteur des médias peuvent réduire leurs besoins de formation – puisque les opérateurs n'ont plus à maîtriser une série d'interfaces –, limiter les risques opérationnels et revenir plus rapidement à l'antenne après un éventuel problème rencontré.

La diffusion des chaînes reçoit également un coup d'accélérateur grâce au partenariat d'Imagine avec Amagi, dont l'intégration prend plusieurs formes. Sur site, tout d'abord, la solution intégrée de diffusion Versio d'Imagine prend en charge une variété de workflows, de la chaîne la plus basique aux chaînes complexes avec une forte composante interactive. Versio produit des flux à la fois en bande de base et compressés, ces derniers pouvant à présent être envoyés dans le cloud sur la plate-forme Thunderstorm d'Amagi afin de permettre l'insertion de publicités côté serveur (SSAI). Cette nouvelle intégration donne aux entreprises de médias la possibilité d'utiliser Versio pour diffuser des chaînes FAST et OTT de haute qualité, atteignant toutes les plates-formes courantes dont TV connectées, appareils mobiles, navigateurs Web et autres appareils connectés.

## ■ Qvest

Qvest continue de prendre des parts de marché et croît via l'acquisition de différentes entreprises. Ainsi, récemment, le groupe a renforcé son portefeuille de services grâce à l'acquisition de TeraVolt GmbH spécialisé dans le développement et le conseil autour de l'OTT. Grâce à la combinaison exclusive de l'expertise spé-



Imagine et Amagi se sont associés pour faciliter le développement de chaînes.

cifique de TeraVolt et de son savoir-faire en matière de production, Qvest offre à ses clients une valeur ajoutée dans l'industrie des médias et du broadcast. L'équipe de TeraVolt propose aux clients du secteur des médias et du divertissement, mais aussi et surtout du sport, des applications dans les domaines du développement sur-mesure, du conseil et de l'assistance aux projets, ainsi que de l'optimisation des métadonnées. Le nouveau membre du groupe Qvest propose des solutions spécifiques pour la télévision, les plates-formes de streaming et les fournisseurs de contenu. Son concept « TV mobile First » offre en outre diverses solutions qui, sur la base de références aux médias sociaux, augmentent la fidélité des téléspectateurs sur différentes plates-formes, dans le domaine des applications HbbTV et CTV.

En avril dernier Qvest avait fait l'acquisition de Hyve spécialiste de l'innovation de produits durable et centrée sur le client, permettant d'atteindre un nouveau niveau de transfert de connaissances, et de soutenir ainsi les clients existants et nouveaux encore plus tôt, de manière plus complète et plus durable dans le processus d'innovation.

Le nouveau slogan de Qvest est « Expect More ». L'accent est mis sur la gamme élargie de pratiques, ainsi que sur les nouveaux produits numériques avec lesquels Qvest répond à toutes les exigences des clients internationaux dans le domaine des médias et du broadcast et au-delà.

Concernant le marché français sous la responsabilité de Didier Gault, Qvest a signé de beaux projets. La mise à l'antenne le 1er septembre de TVMonaco dans un délai record en sept mois, de la commande au lancement officiel (voir article dans ce numéro).

Qvest a également mis en place le nouveau PAM de France Medias Monde. Le cœur du système repose sur Avid Media Central Cloud UX avec des licences Media Composer dans le cloud et également un Disaster Recovery dans le cloud. L'ingest est signé EVS. « *La valeur ajoutée est la qualité technique de notre réponse. Nous nous appuyons sur des ressources locales mais aussi sur les spécialistes du groupe* », indique Didier Gault. La capacité pour France Medias Monde est de 300 sièges qui peuvent utiliser simultanément le système avec une capacité de 1 Po. Qvest collabore avec Askida et Lapins Bleus pour le déploiement et la formation des équipes.

## ■ Ross

L'équipe France de Ross Vidéo ne cesse de s'étoffer. Ainsi ces derniers mois, trois personnes sont arrivées pour compléter l'équipe locale, permettant une plus grande prise en charge des projets. Ross a signé de nouvelles installations dans le domaine broadcast que ce soit pour les plateaux news de France Télévisions avec de l'Xpression, Tessera, et la robotique Sky Dolly et Cambot. Toute la partie graphique des chaînes du groupe France Télévisions a été rem-

**QVEST**

# Expect more



More ideas, more advice, more value: Experience how to navigate the current and future challenges in broadcast, media, and entertainment with the global leader in media-focused practices and services.

Our expertise in Foresight & Innovation, Data & Analytics, Digital Product Development, Digital Media Supply Chain, Systems Integration, Cloud, and OTT will help you drive your transformation.

Experience the Next. | [www.qvest.com](http://www.qvest.com)



Ross présentait sa solution de Studio XR avec notamment ses propres dalles Led dont l'alimentation déportée facilite l'installation.

placée par Ross et tout est contrôlé à distance par la plate-forme Manager qui gère les licences de tous les produits Ross (gérant les accès, les autorisations, facilitant le déploiement des mises à jour). Cela a facilité le déploiement chez France Télévisions et ainsi vingt-quatre régions ont été équipées en trois mois. News toujours mais cette fois chez BFM avec Xpression et Tessera et robotique Furio, et Sky Dolly.

Chez RMC, Vision(ai)ry est interfacé avec la console de mixage. Lorsqu'un potentiomètre est monté la caméra va suivre la personne avec un tracking basé sur l'IA. Du côté du groupe M6 les chaînes Lagardère ont basculé en Xpression 2110. Gros morceau, la nouvelle chaîne TVMonaco est architecturée autour de la toute nouvelle Grille FR12.

Sur le marché Corporate, Ross Video France, a réalisé le PCC (Paris Centre Chrétien) qui dispose d'un auditorium de 3 700 places et l'arène sportive Comet à Orléans pour la partie affichage graphique avec Xpression Tessera.

#### Ross est très impliqué sur la réduction de l'empreinte carbone

Ross, pour tenir les délais et répondre à la demande croissante des clients, a bâti une nouvelle usine car les clients ont encore besoin de hardware. La nouvelle usine est 33 % plus grosse que la précédente mais elle est moins polluante et est Carbon Neutral, équipée de panneaux solaires, d'éoliennes. Ross s'est engagée comme entreprise à être neutre en carbone en 2030. La société continue

sa progression et a embauché de 150 personnes depuis un an. Les nouveaux postes sont majoritairement vers la R&D. Sur les 1 500 personnes du groupe, 500 travaillent en R&D.

Ross propose une solution « end to end » pour la production virtuelle, la société ayant fait l'acquisition de D3 fabricant de panneaux Led qui outre ses qualités visuelles intrinsèques se démarque de la concurrence par une consommation électrique optimisée. Il est possible d'éteindre l'écran, l'alimentation est déportée, il y a 97 % de rendement sur l'alimentation, pas de diffusion de chaleur. Sa conception permet un gain de place, juste 10 cm entre le devant de l'écran et le mur. Il possède des fonctions d'auto-calibration, de configuration simplifiée et une correction colorimétrique. Sur IBC, Ross présentait la version XR Broadcast avec des décors réalisés par DreamWall.

Dans la gamme des mélangeurs, nouveau panneau de contrôle TD4 pour la gamme Carbonite. Concernant les grilles, le modèle FR12 est un modèle 256 x 256 totalement évolutif SDI et SMPTE.

Pour les news, le serveur de média peut s'interfacer avec Avid et ChatGpt est intégré dans la newsroom.

#### Des solutions de workflow basées sur l'IA, pour les salles de rédaction

Ross Video a également exploré la manière dont l'IA peut être utilisée pour mieux planifier et obtenir des contenus d'actualité, ainsi que pour résoudre les

défis complexes de la diffusion automatisée de contenus ; pour cela l'entreprise a donné des démonstrations de l'intégration de ChatGPT avec la solution de salle de rédaction virtuelle Inception et la plate-forme de gestion des contenus Streamline Pro.

Streamline Pro propose un espace partagé entre la salle de rédaction et les équipes créatives afin d'indiquer quels contenus sont nécessaires : de cette manière, les équipes ont un moyen simple et rapide d'être sur la même longueur d'onde. Quand le contenu est terminé, Streamline Pro le prépare automatiquement pour l'antenne, reléguant au passé une série de processus difficiles.

#### Carbonite Ultra 60 UHD avec nouvelles commandes TouchDrive

Les visiteurs du salon IBC ont également pu tester le Carbonite Ultra 60, un mélangeur de production d'un type entièrement nouveau créé par Ross et qui met des performances inégalées sur une plate-forme matérielle unique et abordable.

Pensé pour prendre en charge les productions les plus exigeantes, le Ultra 60 offre jusqu'à 60x25 sorties en HD ou UHD. Sa conception modulaire sur 3 U permet de démarrer dans un premier temps avec moins d'entrées et de sorties, donnant aux studios le moyen de se préparer à une évolution de leurs besoins. À mesure que ces derniers se développent, les mises à niveau sont faciles et fluides. Le Carbonite Ultra 60 est accompagné par les dernières surfaces de commande TouchDrive TD3 et TD4. Ces panneaux

## ÉQUIPE ROSS FRANCE

Depuis le début de l'année 2023, trois personnes ont été recrutée dans l'équipe française :

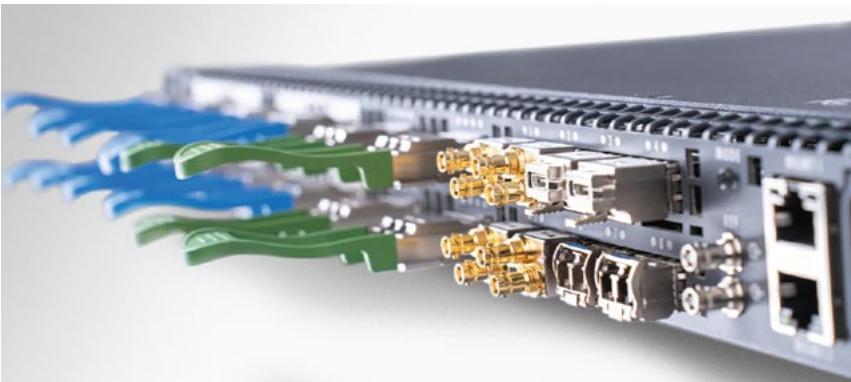
- Virginie Barré : responsable administration des ventes ;
- Stéphane Robin : responsable commercial France ;
- Clément Rouot : chef de projet.

... Qui viennent compléter les équipes de vente existantes :

- Vincent Loré : responsable commercial grand compte France et Algérie ;
- Axel Claverie : ingénieur avant-vente ;
- Yvan Le Verge : responsable développement des partenaires EMEA ;
- David Mosca : responsable commercial Belgique, Italie et Afrique du Nord (sauf Algérie) ;
- Benoît Rousseil : responsable commercial Europe du Sud, Afrique et Moyen-Orient.

Les équipes après-vente :

- Olivier Mortier
- Humberto Sarabia



HorizoN accueille pas moins de seize moteurs de traitement indépendants, configurables individuellement, au sein d'une seule unité de rack.

tactiles sont les plus grands de la gamme TouchDrive et offrent des capacités de commande enrichies grâce auxquelles les studios sont en mesure de s'attaquer à des productions en direct plus grandes et plus complexes, et ce, pour une fraction du coût.

### Riedel

Riedel Communications a annoncé le lancement de MediorNet HorizoN, nouveau membre de la famille MediorNet d'appareils dédiés au traitement et à la gestion en réseau de contenus vidéo. En plus d'offrir de puissants outils de traitement vidéo – conversion UHD montante, descendante et transverse, conversion SDR/HDR, correction de couleurs –, cette plate-forme de traitement hybride brouille la frontière entre les infrastructures SDI et SMPTE ST 2110 grâce à un ensemble dense de passerelles UHD. Construite sur une base logicielle, HorizoN apportera à la fois flexibilité et simplicité aux

écosystèmes vidéo dans les domaines du broadcast, du divertissement, des sports, de la communication d'entreprise et des institutions publiques.

HorizoN accueille pas moins de seize moteurs de traitement indépendants, configurables individuellement, au sein d'une seule unité de rack : cela favorise la flexibilité du traitement et permet d'établir une liaison entre les systèmes IP et en bande de base. Cette plate-forme propose jusqu'à 128 passerelles SDI-IP, jusqu'à 32 canaux de conversion et de correction des couleurs SDR-HDR, ou jusqu'à seize conversions et correction des couleurs montantes, descendantes ou transverses. Pour compléter le tout, des capacités d'E/S vidéo en bande de base dans un boîtier compact font d'HorizoN une solution extrêmement polyvalente, capable d'aborder les défis les plus complexes dans un environnement de production moderne.

« HorizoN est une solution de passerelle et de traitement très dense, qui combine la simplicité du SDI avec l'interopérabilité du ST 2110 tout en offrant les fonctions essentielles de traitement qu'exigent les workflows modernes de broadcast », explique Patrick Mandl, chargé de produits vidéo chez Riedel Communications. « Ces capacités pouvant être distribuées sur tout le réseau TDM MediorNet, HorizoN réduit le recours à des équipements séparés pour le traitement des images, ce qui se traduit par une baisse de la complexité de déploiement et des coûts. Enfin, le modèle de licence d'HorizoN répond aux besoins spécifiques des clients en termes de traitement et de passerelles, puisqu'ils paient uniquement pour les fonctionnalités qu'ils utilisent. »

Drew Martin, responsable des produits vidéo de Riedel Communications, ajoute : « Il n'a jamais été plus facile de mettre en place une infrastructure hybride. Avec MediorNet HorizoN, les clients peuvent non seulement interfaçer avec des infrastructures ST 2110 en mode plug-and-play, mais également disposer d'un moyen simple de faire une transition progressive de la bande de base vers des systèmes natifs IP, à leur rythme et selon leurs propres contraintes budgétaires. Étant basée sur une application logicielle, cette solution matérielle s'adapte facilement aux besoins du client et représente un élément indispensable de toute infrastructure vidéo de pointe. »

### Sony

Sony poursuit son évolution dans la gamme de caméras avec à la fois des modèles dans la gamme robotisée et la gamme studio. Deux axes : la créativité et l'efficacité.

**Partie Network Live** : comment utiliser les technologies IP pour optimiser les ressources ? Il s'agit de mettre en réseau les matériels, se connecter sur plusieurs sites et de mutualiser les périphériques. La caméra FR7 a obtenu un très large succès, rappelons que cette caméra qui sur une base de caméra automatisée, bénéficie de l'électronique d'une caméra broadcast et d'optiques interchangeables reçoit la mise à jour 2.0. Il est possible de lui adjoindre un RCP, de différentes montures autres que les montures E de Sony, d'avoir une motorisation Chrosziel, et surtout elle supporte le FreeD pour les studios virtuels.

Nouvelle caméra de type PTZ, la SRG A40, qui est HD 50p ou 4K 25p, est équi-



Sony a présenté le NXL-ME80, un processeur Media Edge pour le transport WAN, premier produit à inclure la nouvelle technologie d'encodage HEVC avec latence ultra-faible de Sony.

pée d'un module de tracking automatisé. Nouveauté également, les caméras des gammes de 3 500 à 5 500 sont équipées de filtre neutre variable pour optimiser l'image et jouer sur la profondeur de champ.

Dans le cadre de l'amélioration continue de sa plate-forme phare d'orchestration des médias, VideoIPPath, Nevision (une société du groupe Sony) a renforcé sa capacité d'orchestration du réseau. Nevision a notamment déployé avec succès VideoIPPath dans le cloud pour gérer la connectivité du terrain-vers-le-cloud (« ground-to-cloud »). Elle a aussi récemment contribué, à l'occasion du couronnement du roi au Royaume-Uni, à une démonstration de faisabilité (PoC) visant la priorisation dynamique des signaux de médias Live via la 5G.

Sony a présenté le NXL-ME80, un processeur Media Edge pour le transport WAN, premier produit à inclure la nouvelle technologie d'encodage HEVC avec latence ultra-faible de Sony. Cette technologie combine un taux de compression élevé, une très faible latence et le maintien d'une qualité d'image optimale pour les productions live à distance et distribuées. La nouvelle unité de production à distance, CBK-RPU7, est également équipée du codec HEVC à latence ultra-faible de Sony. Le nouveau format de l'unité lui permet de s'adapter aux caméras de terrain comme des caméscopes, en utilisant par exemple le support de batterie V-lock, et de se connecter via SDI, ce qui en fait une solution ultra légère pour la production live sur le terrain. Elle est idéale pour une utilisation avec des réseaux 5G (combinée à un modem) mais convient

également pour les réseaux filaires avec une bande passante limitée. Dans un environnement de production, l'encodeur CBK-RPU7 est associé à un NXL-ME80 pour le décodage.

En parallèle, Virtuoso de Nevision, a également bénéficié de plusieurs nouvelles fonctionnalités au cours des derniers mois, et voit désormais renforcer de manière conséquente ses capacités de transport et de traitement des médias. Virtuoso propose maintenant, entre autres, JPEG XS via TS (VSF TR-07) en plus de ST2110 (VSF TR-08), un changement rapide et propre tel qu'il est habituellement requis dans le cadre d'opérations de « Shading » par exemple, et la prise en charge de la conversion des couleurs 3D-LUT dans le cadre de ses capacités de conversation Up/Down/Cross (UDC) et HDR/SDR. Toutes ces fonctionnalités sont disponibles avec le modèle Virtuoso MI de classe opérateur, ainsi qu'avec le modèle Virtuoso RE de plus petite taille présenté au NAB 2023, et déjà disponible à la vente.

Le traitement et le fonctionnement hybrides consistent à combiner la production sur site et dans le cloud en fonction des besoins. Le nouveau M2L-X est un mélangeur logiciel qui enrichit la plateforme et l'interface du M2 Live, l'actuel mélangeur système cloud de Sony. Il permet la transition vidéo/audio, l'insertion de graphiques et l'exécution à distance d'autres fonctions de production pendant les diffusions live.

Le M2L-X peut être utilisé en tant que logiciel autonome, soit dans un environnement cloud privé virtuel (VPC), soit sur site. Il peut ensuite être contrôlé via



Le nouveau M2L-X est un mélangeur logiciel qui enrichit la plateforme et l'interface du M2 Live, l'actuel mélangeur système cloud de Sony.

son interface utilisateur graphique, un panneau de contrôle de la série ICP-X, et via des contrôleurs tiers comme le Streamdeck d'Elgato, offrant ainsi aux opérateurs une plus grande flexibilité et une meilleure réactivité lors des productions live.

Passer vers une architecture IP n'est pas toujours simple. Il faut éprouver, valider certains modèles, gérer les complexités d'un réseau. Il est nécessaire de se former. Pour faciliter l'apprentissage, Sony propose le Starter Kit qui comprend un switcher, un orchestrateur et une passerelle. Le tout est compatible Audio Madi et la compression en JPEG XS. Les licences ne sont pas bridées et peuvent servir pour de la production.

De plus, Sony annonce la disponibilité à partir de janvier 2024 d'une fonction SDI pour le mélangeur de production évolutif MLS-X1. Grâce à l'ajout d'une option d'entrée et de sortie SDI, les clients Networked Live de Sony pourront désormais passer d'environnements purement SDI à des environnements mixtes SDI-IP, voire à des environnements entièrement IP. Plusieurs déploiements logiques peuvent être réalisés en parallèle à partir de la même configuration en îlot, puis combinés pour former des mélangeurs différents ou plus grands en fonction des évolutions des demandes de production.

Virtualisation oblige et hybride aussi, font évoluer le mélangeur logiciel de Sony qui peut être disponible en mode standalone avec un boîtier Streamdeck (jusqu'à 24 entrées). Il est également possible d'y associer un panneau de contrôle classique. ■



**THANK YOU  
FOR VISITING.  
SEE YOU AT  
IBC2024**

13 - 16 SEPTEMBER



# Au-delà du Broadcast: L'avenir est au Contenu.

Découvrez la technologie des médias et la convergence audiovisuelle au salon ISE 2024.



**ISE** est le plus grand salon mondial de l'audiovisuel et de l'intégration de systèmes. Votre destination vers l'innovation, pour connecter, collaborer et créer ensemble. Rejoignez-nous en 2024 et découvrez le futur de la production et de la distribution de contenu.



Fira Barcelona | Gran Vía  
30 janvier - 2 février 2024



Recevez votre ENTRÉE GRATUITE  
Inscrivez-vous avec le code: **mediakwest**  
[iseurope.org](http://iseurope.org)



Le couronnement de Charles III sous le signe de la technologie. © Adobe Stock / Ferenc

# ANDREW COTTON OMBRES ET LUMIÈRES

**Mediakwest a rencontré Andrew Cotton, le « Principal Technologist » au sein de la BBC R&D.**

Andrew est l'un des concepteurs de la solution Hybrid Log Gamma (HLG) de la BBC pour la technologie High Dynamic Range (HDR). La BBC a produit le couronnement du roi Charles III en UHD HDR. Suivez-nous en Angleterre, dans les coulisses de cette production royale.

François Abbe

**Le couronnement du roi Charles a été le plus important événement UHD HDR en direct jamais réalisé par la BBC...**

Nous avions sept cars de production extérieure (OB) provenant de quatre fournisseurs différents. Un de ces camions était dédié à l'habillage et la réalisation du programme final, à la fois pour le signal national et le signal international. Cinq autres cars étaient utilisés pour couvrir les déplacements entre le palais de Buckingham et l'abbaye de Westminster,

avec un camion OB à la caserne de Wellington. Un dernier camion était spécifiquement dédié à la couverture de l'abbaye de Westminster elle-même. Au total, nous avons utilisé plus d'une centaine de caméras UHD HDR.

**Sept camions et plus de cent caméras pour un seul programme... ! Comment cela se compare-t-il au Super Bowl ? (Notez que la comparaison s'arrête ici !)** Le Super Bowl est diffusé en Ultra HD

(1 080p HDR), tandis que notre événement était en UHD (2 160p). La résolution UHD introduit une complexité significative en raison des exigences plus élevées en matière de bande passante. Chacun de nos cars distants était chargé de produire un programme complet en UHD HDR en utilisant la technologie HLG. Nous avions un réalisateur dans chacun des six camions distants, et les six flux étaient ensuite transmis au camion de réalisation. Le programme final a été créé en combi-



Andrew Cotton, le « Principal Technologist » au sein de la BBC R&D.

nant les programmes finis des différents camions.

#### Quel format utilisaient les caméras ?

Toutes les caméras étaient configurées pour filmer en UHD (2 160 x 3 840) à 50 images par seconde en HLG (Hybrid Log Gamma). À l'intérieur des camions, nous avons utilisé la matrice de conversion BBC (LUT ou Look-Up Table) pour prendre le signal HLG et le convertir en HD et en Standard Dynamic Range (SDR) à une luminosité de 100 cd/m<sup>2</sup> (ou nits). Cette même LUT a été appliquée de manière cohérente à toutes les caméras (aux « Shading positions »). Dans le car de réalisation, nous avons également utilisé la même LUT pour transformer le signal HLG en sortie de programme SDR. Cela garantissait que, ce que l'ingénieur vision voyait sur son moniteur de référence, correspondait exactement à ce qui était diffusé auprès d'un public plus large en HD SDR.

#### Donc, en pratique, le directeur de la photographie avait deux moniteurs côté à côté (SDR et HDR) ?

Non, les décisions créatives les plus importantes étaient prises sur les moniteurs SDR. Nos LUT sont appelées « gamma-adjusted » ou « gamma-compensated » non linéaires (comme décrit dans la norme BT.2408 (disponible en accès libre ici : <https://www.itu.int/pub/R-REP-BT.2408>). Elles garantissent que

l'image SDR affichée à 100 cd/m<sup>2</sup> sur un moniteur SDR présente le même niveau de détail des ombres et de tons moyens que l'image HDR. Cette différence est essentielle par rapport aux LUT disponibles auprès d'autres fournisseurs. Une nouvelle mise à jour concernant l'ajustement gamma est prévue dans la prochaine BT.2408-7. Le document de l'UIT (ou ITU en anglais) explique comment passer du SDR au HDR. Cependant, il ne détaille pas autant la manière de passer du HDR au SDR. Si vous utilisez une méthode pour passer du SDR au HDR, vous devez également utiliser la même méthode pour passer du HDR au SDR.

#### La BBC LUT est une méthode d'ajustement gamma (donc non linéaire). Mais il en existe d'autres...

La méthode Movielab prend la luminance de l'écran à 100 cm/m<sup>2</sup>, puis multiplie la luminosité de chaque pixel par un facteur de deux pour obtenir un signal HDR. C'est peut-être la bonne approche pour certaines applications, mais à la BBC nous avons toujours pensé que nous devions être meilleurs que ce que proposent les téléviseurs grand public, en particulier pour les conversions utilisées dans la production.

#### Quelles sont les difficultés liées à la conversion HDR/SDR ? Pouvez-vous donner des exemples concrets ?

Lorsque l'on passe du HDR au SDR, il est

impossible de prendre en compte toutes les nuances du HDR. Par exemple, si vous avez une image HDR avec des projecteurs dans le cadre, votre vision s'adaptera, et vous verrez moins de détails dans les ombres. Une LUT statique ne peut pas reproduire cette adaptation. Cependant, la LUT fournit une moyenne de travail.

Une autre difficulté réside dans le fait que les sept camions étaient équipés de convertisseurs de format complètement différents, provenant de divers fabricants. L'une des étapes essentielles avant le couronnement a donc été de rassembler tous les équipements nécessaires auprès des fournisseurs et de rédiger une spécification de configuration.

#### L'utilisation de convertisseurs HDR vers SDR de divers fournisseurs aurait pu entraîner un rendu différent pour chaque car ! Quel a été le résultat ?

La bonne nouvelle, c'est qu'avec tous ces équipements de divers fournisseurs, nous avons obtenu des résultats incroyablement cohérents pour tous les camions. Sky utilise quotidiennement ce workflow avec notre LUT. La totalité de la Premier League anglaise est produite de cette manière, tout comme la boxe ou le cricket. Le nouveau studio de Sky Sports News fonctionne également de la même manière, et cette méthode est fiable, cohérente et robuste. Les aspects liés au HDR-SDR ont été extrêmement bien gérés.

#### Comment avez-vous atteint un consensus sur le HDR au cours du processus de normalisation de l'UIT ?

Nous avons convenu d'utiliser un gamma système de 1,2 à 1 000 cd/m<sup>2</sup> à l'écran. C'est le même gamma que celui de la norme BT.709 pour le SDR, mais il est affiché à 200 cd/m<sup>2</sup> au lieu de 100 cd/m<sup>2</sup>. Cela donne une image HDR avec un aspect plus proche de la réalité. Nous sommes tous d'accord sur ce point.

Vous pouvez ensuite ajuster cette image « naturelle » pour créer l'aspect artistique souhaité. De nos jours, certaines caméras proposent des réglages artistiques qui vous permettent de modifier l'OOTF (Optical to Optical Transfer Function) et de régler la saturation des couleurs. Ces paramètres sont de plus en plus présents



En 2022, le groupe de travail de l'UER a organisé un atelier dédié au HDR. L'objectif principal était d'explorer les workflows et les équipements de production liés au HDR. Des exemples pratiques ont été présentés par des entreprises telles que Sky, BT Sport, CBC et la BBC. Cet événement s'est tenu dans les locaux de la chaîne publique allemande SWR à Baden-Baden.

dans les caméras. Cependant, lors de l'appel d'offres pour le couronnement, nous avons insisté sur le fait que toutes les caméras couvrant l'événement devaient disposer d'un ensemble complet de contrôles artistiques. Cela nous a permis de créer l'esthétique que nous considérons comme appropriée au Royaume-Uni pour ce type d'événement.

**Waouh ! Voulez-vous dire que vous avez dû régler les paramètres de cent caméras UHD HDR provenant de plusieurs fournisseurs ?**

La plupart des caméras étaient en fait de la marque Sony. C'est assez inhabituel pour un événement de cette envergure d'avoir une majorité de caméras d'une même marque. Sony a introduit ce type de contrôle artistique lors de l'IBC en 2019, mais il n'était pas disponible sur l'ensemble de leur gamme au départ. Ainsi, au début, nous avons précisé qu'il y avait certaines caméras Sony que nous pouvions utiliser, tandis que d'autres n'étaient pas compatibles. Ensuite, Sony a fait un excellent travail en étendant ces contrôles artistiques à l'ensemble des caméras que nous allions utiliser pour l'événement.

Cela signifiait que nous pouvions créer une esthétique artistique à la fois en HDR

et en SDR. Nous avons spécifié certains paramètres de base pour ces réglages artistiques, de manière à obtenir une image qui ressemble à la norme BT.709 en termes de saturation des couleurs et de détails dans les ombres, sur un moniteur SDR alimenté par notre LUT. Les ingénieurs de la vision ont ensuite légèrement ajusté ces paramètres en fonction de leurs propres besoins. Par exemple, pour l'abbaye de Westminster, ils ont préféré un gamma légèrement plus bas par crainte que certains tissus de couleur foncée ne ressortent pas bien. Ils avaient une référence de départ et pouvaient apporter des ajustements tout au long de la journée pour compenser les variations des conditions d'éclairage à l'intérieur et à l'extérieur.

**Chapeau bas, car le travail que vous avez accompli sur la production du couronnement était en quelque sorte précurseur...**

Nous avons spécifié les contrôles artistiques, et cela a très bien fonctionné. Nous étions donc très satisfaits du rendu en HDR et en SDR.

L'idée de définir une esthétique de base remonte à mai 2022. Elle découle des travaux réalisés lors de l'atelier HDR de l'UER qui s'est tenu à Baden-Baden, dans

**EBU**  
OPERATING EUROVISION AND EURORADIO

Tech 3376

**BASELINE HDR CAMERA PAINTING CONTROLS**

Version 1.0

Geneva  
September 2023

Le rapport technique 3 376 de l'UER propose deux méthodes pour régler les caméras HDR lors de la production en direct. Des documents annexes sont disponibles pour chaque fabricant de caméras. Au moment de la rédaction de cet article, des paramètres étaient disponibles pour les caméras Grass Valley et Sony. D'autres fabricants devraient suivre. Ces annexes n'étaient accessibles qu'aux membres de l'UER au moment de la rédaction de l'article.

les locaux de la télévision allemande SWR. Cet atelier était axé sur le workflow et comportait deux volets : la production en direct et la production online ensuite

# Kelvin

Nouveau

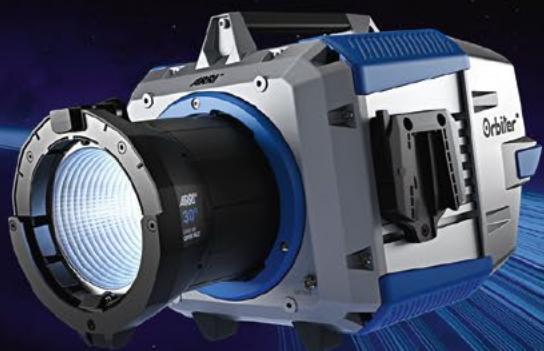


eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com

# ARRI



Remise spéciale -45%

Valable jusqu'au 31 décembre 2023  
sur Stock-B et dans la limite des stocks disponibles



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com

postproduite. J'ai participé au volet sur la production en direct.

On m'a dit que dans de grandes productions, il est fréquent d'utiliser des caméras de différents fabricants. Les caméras performantes utilisées en mode HLG natif produisent des résultats remarquablement similaires. Cependant, en Europe du moins, il est rare que les utilisateurs veuillent utiliser les caméras dans ce mode. Ils préfèrent ajuster les images (« peindre les images ») pour obtenir un rendu artistique agréable, par exemple en augmentant légèrement la saturation des couleurs. Une fois que vous commencez à ajuster les réglages, il devient très difficile d'obtenir une correspondance précise entre les caméras de différents fabricants. C'est pourquoi l'UER a entrepris des travaux sur ce sujet, qui ont été présentés lors de l'IBC 2023. Le document EBU Tech 3 376 (<https://tech.ebu.ch/publications/tech3376>) fournit un aperçu de base des contrôles artistiques des caméras proposés par l'UER.

**Les images du couronnement étaient vraiment magnifiques. Mais que s'est-il vraiment passé en coulisse ? Avez-vous discuté de gamma et de HDR avec le futur roi pendant les répétitions ? Plus sérieusement, avez-vous rencontré des difficultés sur cette mega-production ?**

La conversion de 2 160p en 1 080i a été compliquée. Vous vous souvenez peut-être de l'époque où vous travailliez chez Snell & Wilcox. La conversion du signal progressif à l'entrelacé est une opération délicate. En mars 2023, j'ai fait une présentation à nos principaux prestataires de services. Nous leur avons fourni une liste de convertisseurs que nous avions testés pour BBC Sport. Nous avions optimisé leurs réglages pour le football et le tennis, car ces sports présentent des défis particuliers. Le football est délicat en raison des lignes qui bougent sur le terrain, tandis que le tennis implique le filet au centre du terrain. L'un de nos ingénieurs de la vision m'a dit : « Oui, mais vous n'avez encore rien vu ». Rien n'est aussi critique que l'intérieur de l'abbaye de Westminster. Mon Dieu, comme il avait raison !

**Qu'est-ce qui cloche avec l'abbaye de Westminster ? (Si vous avez besoin de travaux, on a une super équipe à la**

cathédrale Notre-Dame, on vous les recommande !) Plus sérieusement, pourquoi est-il plus difficile de filmer une cérémonie très lente à l'intérieur d'une cathédrale qu'un match de tennis à Wimbledon ou un match de football à Wembley ?

Parce qu'avec le football, les caméras sont en mouvement constant. L'obturateur reste ouvert pendant une période limitée, ce qui crée une certaine douceur dans l'image. En gros, ce qui entre dans votre convertisseur de signal progressif vers entrelacé est déjà relativement lisse. À l'intérieur de l'abbaye de Westminster, il y a une profusion de détails sur les murs, de bois sculpté dans le chœur et de tapisseries. Les plans des caméras sont généralement statiques, ce qui ne pose généralement pas de problème. Cependant, dès qu'une caméra effectue un zoom lent, tous ces détails peuvent produire de l'aliasing (effet d'escalier ou d'ondulation) si l'on n'est pas très prudent.

Le défi avec le 1 080i est que la bande passante verticale que le filtre peut gérer diminue dès qu'un objet commence à se déplacer à l'écran. C'est pourquoi l'UIT a lancé des travaux sur la conversion du signal progressif à l'entrelacé. Nous sommes bien conscients de ces problèmes depuis des années.

Prenons l'exemple du filtre à trois trames inventé par l'ingénieur R&D Martin Weston pour la conversion du signal entrelacé à progressif. Ce filtre prend en compte le fait que le 1 080i peut accepter une résolution verticale plus élevée pour les images statiques que pour les images en mouvement. La largeur de bande verticale du filtre change en fonction de la vitesse du mouvement. Plusieurs chaînes de télévision ont été confrontées à ce problème, c'est pourquoi l'UIT travaille actuellement sur un document plus détaillé. L'entrelacement reste un point à surveiller attentivement.

**Les anciens problèmes ressurgissent des dizaines d'années plus tard. L'entrelacement en est un, la conversion de cadence d'image (« frame rate conversion ») en est un autre. Cela rappelle l'événement GP Explorer 2 avec des youtubeurs en France en septembre 2023. La captation semble avoir été réalisée à une cadence de 50 images par seconde sur le circuit du**

Mans. Il a ensuite été diffusé en direct sur Twitch en 60p. Devinez ce qui s'est passé ? Des saccades sur les panoramiques de la caméra, comme dans les années 80. Les voitures étaient suivies d'une ombre floue.

Oh my goodness (« Oh mon Dieu ») ! Cela me rappelle quelque chose à propos du couronnement : Sky a repris notre signal HLG et a ajouté ses propres caméras à notre signal international. Ils l'ont diffusé sur Sky News et également sur YouTube. Je pense que YouTube a effectué une conversion de 50 à 60 images par seconde.

**La BBC a d'abord lancé un appel d'offres pour la production de l'événement du couronnement. Quelques mois plus tard, il y a eu la production en direct avec sept camions et cent caméras UHD HDR. Que s'est-il passé entre les deux ?**

En réalité, c'est la BBC Studios Events (<https://productions.bbcstudios.com/our-production-brands/events-productions>) qui a produit l'ensemble de l'événement du couronnement. Ils ont des années et des années d'expérience. C'est leur métier et ils sont excellents. J'ai commencé à travailler avec eux pour le mariage royal de 2018, celui du duc et de la duchesse de Sussex. C'était notre première production en direct en UHD HDR, juste avant la Coupe du monde de football.

Le couronnement était prévu depuis très longtemps. Vous savez que des funérailles et une cérémonie de couronnement auront lieu à un moment donné.

En 2018, Peter Taylor, directeur des opérations chez BBC Studios, était très favorable à l'UHD et au HDR. Il s'est beaucoup investi pour réaliser le mariage royal en UHD HDR. C'était une décision très audacieuse, mais il avait une grande confiance en nous. Il pensait que ces événements d'État avaient une grande valeur et qu'il fallait les capturer de la meilleure façon possible à ce moment-là. Nous n'avons pas diffusé le mariage sur iPlayer [service de streaming en ligne de la BBC] car nous n'étions pas prêts. C'était notre premier programme en direct en UHD HDR, très médiatisé, et il était difficile de dimensionner le nombre de téléspectateurs en streaming. Or, le streaming sur Internet reste le seul moyen de diffusion



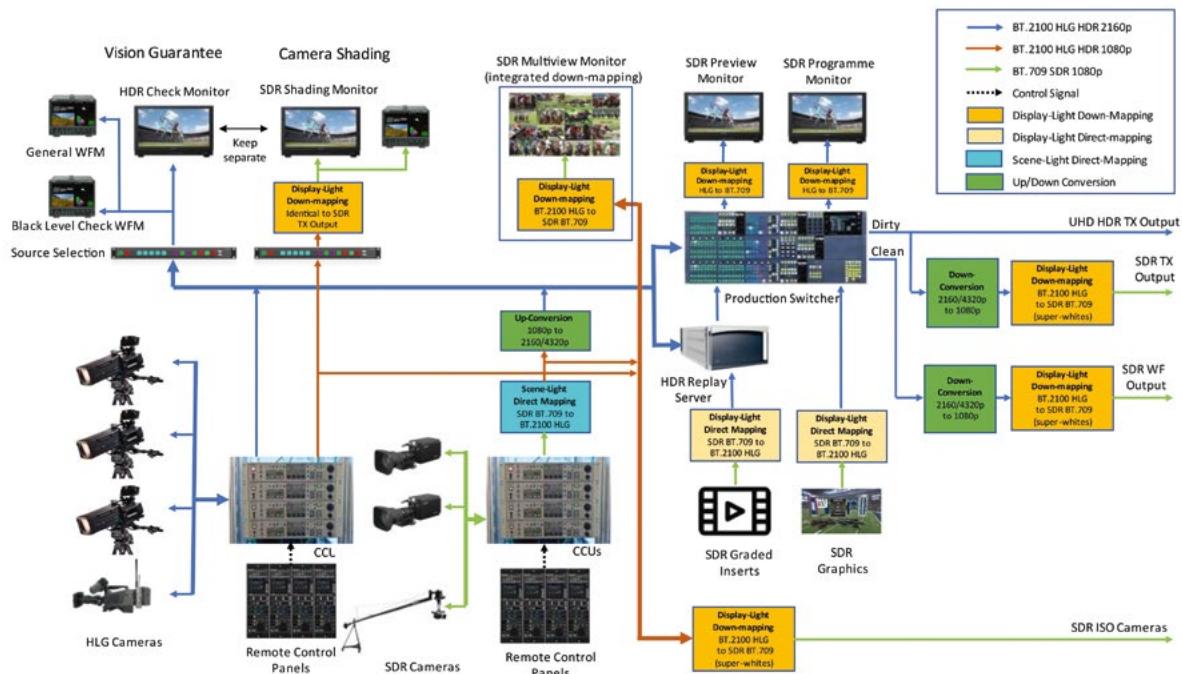
**letsee**  
SOLUTIONS & DIFFUSIONS DIGITALES



MEDIA CENTER  
ET REMOTE PRODUCTION  
[www.letsee.tv](http://www.letsee.tv)

**ENRICHISSEZ  
VOS CONTENUS**

## HDR production with camera shading in SDR



La production HDR avec contrôle de la vision de la caméra en SDR a été testée pour la première fois en 2019. Le document BT.2 408 de l'UIT, en accès libre en ligne, fournit des informations détaillées à ce sujet.

de l'UHD, le public n'a donc pas pu accéder à ce contenu en UHD. Nous l'avons donc réalisé principalement pour les archives.

**2018 a marqué le grand début de la production UHD HDR en direct : mariage royal, Coupe du monde de football...**

En réalité, nous avons diffusé la Coupe du monde de football en Russie parce qu'elle était un peu plus facile à anticiper en termes de nombre d'internautes, et nous avions plus de temps pour effectuer des tests. La Coupe du monde 2018 a été produite en S-Log3, puis nous l'avons convertie en HLG pour notre propre production et pour la diffusion HLG [sur le service de streaming iPlayer de la BBC]. Le mariage royal a été réalisé principalement pour les archives, et nous avons pu le justifier pour ces raisons.

Peter m'a dit qu'il y aurait bien sûr des funérailles à un moment donné, mais avec des funérailles, vous n'avez pas le temps de tout préparer. Il m'a donc dit : « Désolé de te décevoir Andrew, ce ne sera pas de l'UHD HDR. » Puis il a ajouté : « Il y a peut-être un événement d'État, un peu plus tard, auquel nous pourrions penser ! » J'espérais que nous pourrions réaliser le couronnement. Mais dans une grande maison comme la BBC, il faut

réussir à fédérer les équipes autour d'un même projet. Il faut que tout le monde soit d'accord pour dire que c'est la bonne chose à faire. Peter s'occupe de l'aspect technique en collaboration avec Claire Popplewell, la directrice de la création de BBC Studios Events.

**Dans la pratique, combien de temps avez-vous eu pour tout mettre en place avant l'événement ?**

Nous n'avons eu accès aux camions de production que quelques jours avant l'événement. Mais nous savions que le workflow fonctionnait. Nous l'avons utilisé pour Glastonbury, pour l'Euro 2020, nous avons effectué des essais en 2019, donc nous savions que le workflow était robuste. Sky l'utilise tous les jours, je pense qu'il peut y avoir jusqu'à seize programmes au cours d'un même week-end. Le même workflow a été utilisé pour les Jeux Olympiques d'hiver de 2022 et pour la Coupe du monde de la FIFA. Les LUT étaient certes différentes, mais le workflow de base était le même. Nous savions qu'il était robuste et capable de produire d'excellents résultats en HDR comme en SDR.

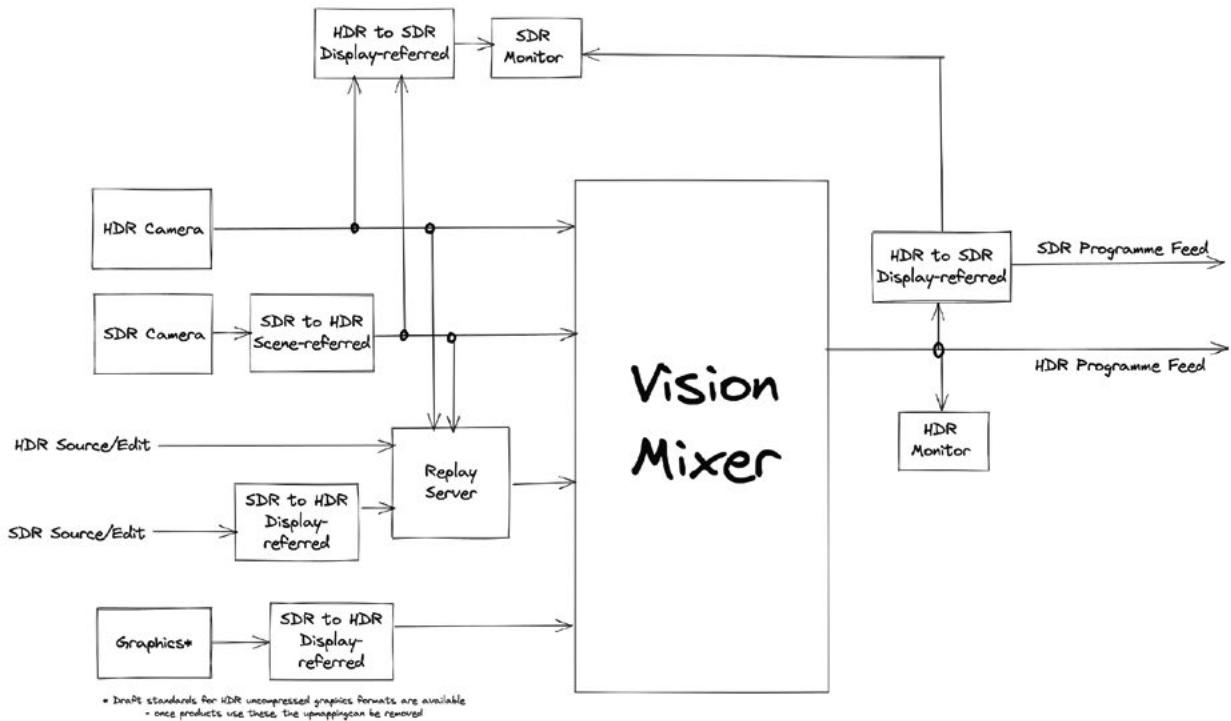
**Comment vérifiez-vous la cohérence lorsque sept équipes différentes pro-**

**duisent un signal à partir de cars distants situés à plusieurs kilomètres, avec plusieurs marques de caméras et différents réglages ?**

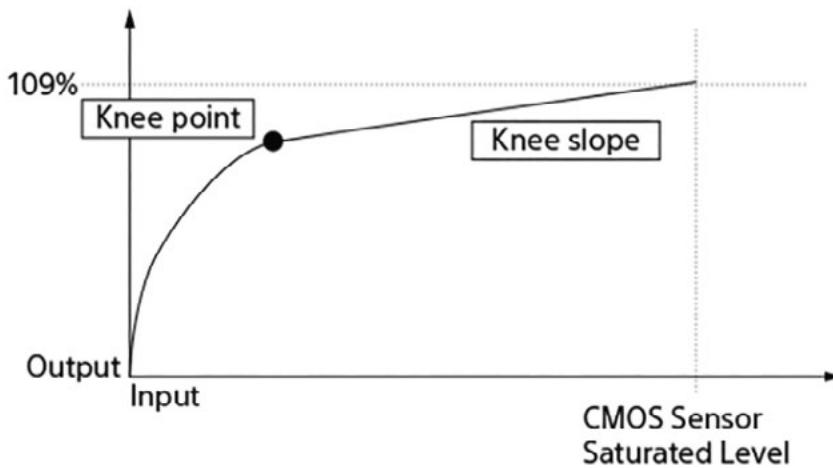
Pour le signal principal, la conversion du HDR au SDR et du 2 160p au 1 080i a été effectuée dans le car de réalisation. Un retour signal a été envoyé à tous les autres cars distants. Ils pouvaient vérifier la version locale qu'ils avaient générée. Ils pouvaient s'assurer de la cohérence entre le signal local produit par leur car et le signal final après être passé par toutes les infrastructures, le car de réalisation et ensuite à l'antenne. C'était donc une vérification utile.

**Produire un programme en direct en HDR en visualisant le signal SDR peut être perturbant...**

Lorsque les gens le font pour la première fois ou qu'ils ont utilisé un workflow légèrement différent, ils peuvent avoir des appréhensions. Beaucoup de productions antérieures utilisaient des voies de traitement HDR et SDR parallèles, et les équipes techniques étaient beaucoup plus à l'aise avec cela. Cependant, ces méthodes sont complexes et coûteuses. En général, une fois que les gens ont fait un essai et se disent « OK, ça peut marcher », ils finissent par y adhérer.



Comment réaliser une production simple en HDR et SDR ? Le rapport de l'UER TR 070, en accès libre en ligne, fournit des détails à ce sujet.



La fonction de « knee » de la caméra est un moyen de gérer les luminances élevées. L'autre option consiste en un écrétage simple qui supprime toutes les luminances supérieures à une certaine valeur.  
Source : Sony

### Où peut-on trouver des détails sur le workflow de production HDR-SDR en direct ?

Ce workflow est documenté dans le rapport de l'UIT BT. 2 408, section 7.2.2. Nous avons rédigé ce texte en 2019 à la suite des essais de la BBC lors de la FA Cup, et il a été mis à jour depuis. Avec l'introduction de caméras de ralenti HDR

et des réglages avancés (« Painting »), le workflow a été considérablement simplifié. Il est également documenté dans le TR 070 de l'UER (<https://tech.ebu.ch/publications/tr070>), qui est le document issu de l'atelier de Baden-Baden 2022. Il s'appuie sur l'expérience de plusieurs diffuseurs sur le HDR, dont Sky, BT Sports, HBS, NBC Universal et bien sûr

la BBC. En ce qui concerne la production en direct, les gens maîtrisent à présent ce qu'il faut faire.

### Quelles sont les préoccupations des ingénieurs de la vision concernant le workflow ?

Nous convertissons la sortie HDR de la caméra en SDR pour le travail de l'ingénieur de la vision. Nous compressons les hautes lumières à l'aide de ce que l'on appelle une « courbe de tonalité » (« Tone-curve »). C'est un peu comme un « knee » traditionnel de la caméra. De nombreux ingénieurs de la vision au Royaume-Uni n'utilisent pas les « knees » de caméra. Ils préfèrent que les blancs SDR soient simplement écrétés, en particulier pour les sports. Il y a toutes sortes de raisons à cela. L'une d'entre elles est que si vous mettez un « knee », vous pouvez voir des effets indésirables sur les nuages, ils font une sorte de « bulle » avec des détails qui vont et viennent. Mais je suis tout à fait à l'aise avec les « knees » des caméras. C'est d'ailleurs le « knee » de la caméra qui a inspiré le HLG d'une certaine manière. Un knee de caméra permet de reproduire un signal avec une dynamique plus élevée sur un écran SDR. Que se passerait-il si l'on procérait de la même manière pour la télévision HDR ? Cela



À gauche, les détails de haute luminance disparaissent avec l'écrêtage simple. À droite, le « knee » de la caméra permet de conserver une luminance élevée, mais il peut entraîner des effets indésirables. Le HLG agit comme un « knee » de caméra intelligent (car il est non linéaire). © Sony

permettrait-il d'obtenir un système qui offre une image compatible à partir d'un signal HDR sur un écran SDR ? Mon collègue Tim Borer a répondu : « Ah oui, ça pourrait marcher. » Et il a fait tous les calculs compliqués pour le prouver.

Rappelez-vous, la rétrocompatibilité avec les écrans N&B était essentielle à l'époque pour les systèmes NTSC, PAL et Sécam. Celle même rétrocompatibilité est également fondamentale pour le HDR, même si les écrans UHD SDR BT.2020 sont de plus en plus répandus en production et chez les consommateurs en Europe.

**Un « knee » de caméra est comme une LUT simple (1D-LUT). La conversion de HLG en SDR est une LUT non linéaire en trois dimensions (3D-LUT). Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet ?**

Le HLG est conçu avec beaucoup de soin, et il offre un niveau standard de compatibilité ascendante avec les écrans SDR compatibles avec la gamme de couleur BT.2020. Cependant, pour la plupart des applications de production, nous devons créer un signal HDR destiné à un écran BT.709. Pour ce faire, nous avons besoin d'un traitement plus complexe qui peut être mis en œuvre à l'aide d'une LUT en 3D. Nous partons d'un espace colorimétrique beaucoup plus large que celui d'une caméra SDR conventionnelle équipée d'un simple « knee ». Cela nous permet de créer avec précision la « courbe de tonalité » de manière à ce qu'elle n'affecte pas les tons de peau et évite les distorsions de couleur courantes avec un simple « knee ». Un des ingénieurs de la vision a exprimé des réserves quant à l'utilisation d'un « knee », affirmant préférer un simple écrêtage. Cependant, personne n'a rencontré de problème avec

le « knee » au fil des ans. Après la production du couronnement, l'ingénieur a exprimé à nouveau son inquiétude. Nous lui avons offert la possibilité de passer au laboratoire pour des tests plus approfondis, mais il n'a pas encore saisi cette opportunité.

**Vous ne semblez pas être un grand fan de l'écrêtage de la caméra pour produire du SDR...**

Nous avons besoin d'un écrêtage doux, même si ce n'est pas ce qui a été utilisé pour le football dans le passé. Nous devons évoluer vers un processus où la conversion du HDR au SDR et du 2 160p au 1 080i se fait dans le nodal après la production et la diffusion en régie finale. Nous ne voulons pas renvoyer le UHD HDR et le HD SDR à chaque car de production ! C'est pourquoi nous avons besoin d'un convertisseur (ou « down-mapper ») capable de gérer tous les types de contenus, du football en direct à la fiction, aux documentaires, et plus encore. Il nous faut une LUT qui fonctionne pour tous les genres de programmes. Les responsables de films ou de documentaires ne sont pas enthousiastes à l'idée de fournir un seul PAD en HDR. Ils comprennent toutefois la nécessité d'atteindre cet objectif.

**Les coloristes sont la référence par excellence lorsqu'il s'agit de l'étalonnage d'un programme. Que disent-ils des LUT HLG pour la conversion HDR vers SDR ?**

Les coloristes avec lesquels nous avons discuté ont bien compris la situation. Ils estiment qu'ils peuvent s'en accommoder à deux conditions :

1) Les versions HDR et SDR doivent offrir le même rendu subjectif, ce qui né-

cessite l'utilisation d'une LUT plutôt que de l'écrêtage. Ensuite, les détails dans les ombres et les tons moyens doivent paraître identiques, ce qui nécessite une conversion non linéaire adaptée au gamma. Enfin, il ne doit y avoir aucune distorsion visible des couleurs, ce qui exige une LUT 3D plutôt qu'une LUT 1D.

2) Lors de l'étalonnage, nous devons contrôler le signal HDR à l'aide d'une LUT de conversion vers le SDR pour nous assurer qu'il n'y aura pas de problèmes.

Nous n'en sommes peut-être pas encore tout à fait là, mais nous nous en approchons rapidement, et c'est précisément pour cette raison que nous utilisons cette compression douce des hautes lumières. Les ingénieurs de la vision peuvent être un peu réticents au début, mais ils finissent généralement par l'adopter.

**Où peut-on trouver les LUT de la BBC ?** Il y a plusieurs façons de les obtenir. Elles peuvent être incluses en standard dans certains produits de conversion. D'autres fabricants d'équipement peuvent proposer des licences que vous pouvez charger. Enfin, certaines chaînes de télévision obtiennent des licences directement auprès de la BBC, puis les chargent sur leur matériel.

**Nous n'avons pas encore prévu de cérémonie de couronnement en France ! Mais les Jeux Olympiques sont pour 2024. Nous espérons donc voir d'autres superproductions en UHD HDR. Merci Andrew pour votre temps précieux et vos idées. Comme on dit en français : « Longue vie au Roi » !**

Merci François ! ■



# ENERGIE LITHIUM 220V



Fabriqué en France



PowerCase 2kWh

Tension sortie 220V  
Tps charge : 2 à 6h



PowerBox E5 5,5kWh

Tension sortie 220V  
Tps charge : 3 à 10h



PowerBox E11 11kWh

Tension sortie 220V  
Tps charge : 3 à 10h

**26V** **Beullen**

**14,8V PRO-X**



BL-W-BP380



BL-W-BP250



EP-L100V



EP-L150V



EP-L300V



BL-BP4G  
Bi-Voltage



TC-2S



TC-4S



**eurolight  
system**

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com

# ANNA DOUBLET AUX CÔTÉS DES CRÉATEURS DE CONTENU POUR SONY

**Si vous faites partie du petit monde de l'audiovisuel français et que vous suivez avec attention** les conférences du Satis vous avez forcément rencontré Anna Doublet, actrice incontournable du secteur. Voilà en effet de nombreuses années qu'elle est aux côtés des créateurs de contenu pour les accompagner dans leur choix de matériel, au fil des évolutions des métiers et des caméras, en tant que responsable des solutions professionnelles pour la branche européenne de Sony. Nous sommes allés à sa rencontre, pour découvrir ce qui anime Anna et quel est son rapport avec l'image.

Aurélie Gonin



Qu'est-ce qui motive Anna Doublet, business development manager chez Sony ? © Aurélie Gonin

Sur LinkedIn, Anna se décrit elle-même comme étant « passionnée par les nouvelles technologies et l'art du cinéma avec des belles images et des histoires inspirantes. Des idées créatives, la réalisation intelligente et les résultats mesurables sont les directions de mon parcours professionnel. » Effectivement, Anna a toujours été intéressée par la narration cinématographique, puisqu'elle a débuté en tant que réalisatrice de courts-métrages de fiction et monteuse, spécialisée dans les effets spéciaux.

Cet attrait pour la belle image l'a menée jusqu'aux portes de la firme Sony, dans laquelle elle est entrée il y a seize ans. Au cours de ces années elle a pu suivre au plus près les évolutions du matériel de prise de vue, d'abord avec les caméscopes broadcast destinés au news et au do-

cumentaire, puis avec la révolution des hybrides de la gamme Alpha, jusqu'aux caméras cinéma à grand capteur qui sont à la pointe de ce que la marque japonaise produit aujourd'hui. Elle décrit son attachement pour ces appareils de prise de vue : « *Les caméras posent le regard, c'est une expression du point de vue très importante.* »

En charge du marché français à ses débuts, Anna est peu à peu devenue responsable des solutions professionnelles en BtoB et du marketing pour l'Europe du Sud. Une dame incontournable du paysage audiovisuel. Elle explique ce qui l'a motivée pendant toutes ces années : « *Avec les progrès techniques les métiers de l'image sont en constante mutation et on se demande qui donne l'impulsion à qui : est-ce que ce sont les évolutions des caméras qui inspirent les créateurs ou est-ce que ce sont les chefs opérateurs qui insufflent le développement de nouvelles caméras ? J'aime suivre les tendances de l'art et des nouvelles technologies, il y a une vraie mixité entre les deux univers.* »

Avec le souhait d'être toujours à la pointe des évolutions technologiques, Anna oriente désormais sa carrière vers le virtuel, en devenant « business development manager » de la production virtuelle en Europe : « *On vit actuellement un tournant philosophique sur les tournages. On passe de la capture du moment tel qu'on le faisait depuis plus d'un siècle à la création du réel.* » Le recours aux studios virtuels est effectivement une tendance grandissante,

particulièrement dans le cinéma, les clips et la publicité, mais qui touche tous les types de productions. « *Ces nouvelles méthodes interrogent sur ce qu'est la réalité car la créativité n'a plus de limite. On peut inventer un monde qui devient une nouvelle réalité. Les acteurs peuvent presque "vivre" dedans, c'est Stanislavsky qui aurait été comblé.* »

Anna met l'accent sur le travail en équipe, indispensable à un tournage de ce type, avec la nécessité pour les équipes de pré-production, production et postproduction de collaborer ensemble en amont du tournage en studio.

Évoluer dans l'univers de la création cinématographique a conforté Anna dans ses envies de mise en scène. Elle a gardé ce côté créatif qui l'habite depuis ses débuts. Elle a écrit des scénarios de courts-métrages qui sont actuellement en développement et qu'elle souhaite réaliser dès que tous les éléments seront correctement réunis : « *Quand on côtoie les meilleurs chefs opérateurs qui créent des images à couper le souffle, on ne peut pas faire un film à la va-vite, au moins pour le respect des talents qui t'entourent.* » Quand on lui demande si le tournage se fera en studio virtuel elle répond : « *Sans doute, c'est tellement inspirant... mais pas que. Le virtuel c'est comme les épices, tu en saupoudres dans les plats mais tu ne cuisines pas que ça ! C'est un outil, pas une baguette magique.* » On est impatients de découvrir ce qui sortira de l'esprit créatif d'Anna. ■

Retrouvez  
l'AD600 au  
**SATIS**  
STAND C16

# ANALYSEZ. CONTRÔLEZ. GÉREZ. EN TEMPS RÉEL.



## AXIEN® DIGITAL AD600

### MANAGEUR DE SPECTRE NUMÉRIQUE

Le manageur de spectre numérique AD600 est un outil puissant de planification des fréquences et de supervision du spectre en temps réel, de 174 MHz à 2 GHz. En savoir plus sur [shure.com/ad600](http://shure.com/ad600).



L'AD600 est un complément essentiel à votre configuration audio Axient Digital.

**ALGAM**  
ENTERPRISE  
[algamenterprise.fr](http://algamenterprise.fr)  
Contact : 01 53 27 64 94

**SHURE**

# WONGUY

## PUR PRODUIT DES RÉSEAUX SOCIAUX

### **Pas facile de se démarquer dans le flot continu de photos et de vidéos postées sur les réseaux sociaux.**

sociaux. Pourtant, nombreux sont les créateurs de contenu qui tentent de se faire un nom dans cet eldorado, en réalisant les images qui leur permettront d'accroître leur nombre de followers et ainsi de se faire une place sous ce soleil tant recherché. Parmi eux, Olivier Wong, connu sous le pseudo @wonguy974, est un exemple de réussite. En cumulant un million de followers sur Instagram et 4,5 millions sur TikTok, il a su capter et fidéliser une audience, ce qui intéresse particulièrement les entreprises qui font désormais appel à ses talents pour rajeunir et dynamiser leur image auprès du public de ces plates-formes.

Aurélie Gonin



Olivier Wong est suivi sous le pseudo @wonguy974 par des millions de followers sur Instagram et TikTok. © Jarno Schurgers

**Olivier n'était pour ainsi dire pas pré-disposé à devenir un influenceur sur les réseaux sociaux.** Il a grandi sur la magnifique île de la Réunion (d'où le 974 de son pseudo), mais sans avoir particulièrement un appareil photo dans les mains. Des études d'ingénieur l'ont amené à Nantes, puis à Paris où il s'est installé dès l'obtention de son diplôme, en 2013, pour démarrer sa carrière d'ingénieur. C'est là que son attrait pour l'image s'est

révélé : « Je cherchais un loisir à faire après la journée de travail et j'ai commencé par hasard à m'intéresser à la photographie avec mon smartphone de l'époque, le Nokia Lumia 920 ! Je faisais des balades photos après le travail, ce qui était un moyen pour moi de m'aérer l'esprit mais également de découvrir la capitale parisienne. Progressivement, la photo est devenue une passion qui prenait de plus en plus de place dans mon temps libre et après un an de photo au smartphone j'ai décidé d'in-

*vestir dans mon premier reflex.* »

À cette époque, le monde vient de découvrir le concept du réseau social avec Facebook, inauguré en février 2004, et commence à s'émerveiller de la profusion de photos diffusées sur la nouvelle application Instagram, lancée en octobre 2010. Enfant de la génération Z, Olivier a grandi avec cet univers, et c'est tout naturellement qu'il s'est mis à partager ses créations sur ces plates-formes : « Mon parcours est intimement lié aux réseaux

*sociaux et à leur évolution. Quand j'ai commencé la photo, je me suis aussi inscrit sur Instagram et j'ai commencé à publier les photos prises lors de mes balades. Petit à petit, j'ai commencé à gagner en visibilité, j'ai participé à des sorties photos et cela m'a motivé à apprendre plus, à essayer d'autres styles de photographies. Je pense que le fait d'avoir commencé la photographie par passion m'a vraiment aidé à m'investir et à progresser, car je n'avais pas cette pression d'en vivre et de trouver des contrats absolument. »*

Olivier a su trouver un style personnel, et qui plaît au plus grand nombre. Sa spécialité : la photographie urbaine à la golden hour. Il explique : « *J'adore jouer avec les ombres des passants, la lumière dorée qui se reflète sur l'architecture parisienne.* » Il arpente les rues de la capitale au petit matin et fait des clichés qui connaissent un succès croissant sur Instagram, à tel point qu'après six années en tant qu'ingénieur Olivier démissionne de son travail et se lance dans la photo à plein temps. On est alors en 2019.

Olivier enchaîne quelques contrats en tant que photographe, puis survient un événement qui nous cloître tous à domicile pendant de longues semaines. Au lieu de se laisser abattre, il en fait une opportunité : « *Alors que je ne faisais que de la photographie depuis le début, j'avais envie de me diversifier et d'étoffer mes compétences en termes de création de contenus. J'avais déjà eu des demandes de la part de mes clients pour des vidéos mais n'y connaissant rien, je sous-traitais généralement cette partie à un vidéaste. Mais le confinement m'a fait réfléchir et je me suis dit que c'était l'occasion idéale pour apprendre les bases en vidéo tout en sachant qu'en parallèle, TikTok commençait à exploser et qu'il fallait que je m'y mette !* »

En effet, alors qu'Instagram était initialement dédié aux photos, il est devenu difficile de s'affranchir de l'image animée avec l'émergence du réseau social chinois, lancé en 2016, ainsi que de l'évolution des autres réseaux sociaux, de plus en plus centrés autour des Reels, de courtes vidéos verticales. L'ex-ingénieur s'est alors formé en autodidacte, en regardant des tutoriels sur YouTube et en analysant ce qui faisait le succès d'une vidéo sur ces plates-formes.



C'est lors de ses ballades dans Paris à la golden hour qu'est née la passion pour l'image de Wonguy.  
© Wonguy

Là encore, il a su créer son propre style, moderne et dynamique, tout en intégrant les dernières tendances qui fonctionnent sur les réseaux, et il touche ainsi un très large public : « *Contrairement à certains photographes ou vidéastes qui sont spécialisés dans un style d'environnement particulier comme le mariage, le sport ou l'animalier, j'ai plutôt fait le choix de me spécialiser dans un style de contenu plus moderne, plus lifestyle à l'image des réseaux sociaux. Les marques viennent*

*donc me chercher pour mon style d'écriture en priorité, que je peux appliquer à différents domaines, d'où la diversité de mes clients. »*

Aujourd'hui, il crée du contenu pour des entreprises aussi variées que BMW, Dell, Hyatt, Nikon ou encore Engie : « *J'ai la chance d'avoir des clients dans des domaines divers mais un de leur point commun, c'est la volonté de moderniser leur image et de créer du contenu en accord avec les réseaux sociaux. Mes Reels Instagram*

# COMMUNAUTÉ



En intégrant du « behind the scene » à ses vidéos, il leur donne une dimension à la fois pédagogique et ludique, clé de leur succès.  
© Wonguy



Wonguy dynamise ses vidéos par des prises de vue originales, des mouvements de caméra et des effets de postproduction. © Wonguy

*étant la vitrine principale de mon travail, les clients qui me contactent connaissent mon style et généralement, me demandent de créer le même type de contenu mais pour leurs produits. Dernièrement, j'ai eu beaucoup de demandes pour des vidéos courtes, esthétiques et dynamiques. »*

Pour réaliser ces vidéos, il s'est équipé d'un Nikon Z8 qu'il utilise à 90 % du temps sur un stabilisateur, en courant autour de son sujet en mode « run and gun » : « Le gimbal me permet d'ajouter du mouvement aux produits ou aux lieux que je filme, qui sont souvent très statiques. Bien sûr, l'important c'est que son utilisation soit intentionnelle et adaptée au sujet que je shoote. Je tourne majoritairement en vertical car le contenu final est destiné à être visionné sur smartphones. Cela me permet de profiter de toute la plage du capteur pour composer mes plans et obtenir la meilleure qualité possible. J'alterne entre les différents modes de capture du gimbal mais depuis quelques mois, j'aime bien utiliser le mode POV qui permet d'obtenir de beaux effets de rotation tout en étant fluide. Dans mon style de vidéo je cherche à avoir des plans longs et fluides afin de pouvoir jouer sur les effets de ralenti et de speed-ramping en postproduction. »

Un des moyens de capter l'attention sur-sollicitée du public des réseaux dès les premières secondes d'une vidéo est

en effet de multiplier les mouvements de caméra et les effets de montage, tels que les transitions. Cela ne s'improvise pas devant son ordinateur, mais s'anticipe dès la prise de vue. « Les effets et transitions font partie intégrante du style de vidéo que je produis. Lors de la préproduction, je réalise systématiquement une shot list dans laquelle je détaille les effets que je vais ajouter en postproduction, ce qui me permet de tourner les plans avec le montage en tête. Généralement, ce sont des effets qui ajoutent du dynamisme à la vidéo et qui sont en tendance sur les réseaux sociaux : il y a des transitions, des overlays, des cut-outs ou du speed-ramping par exemple. Je sais que ça ne plaît pas à tout le monde (notamment les puristes) mais c'est ce qui fonctionne le mieux sur les réseaux sociaux où l'objectif est de capturer l'attention des utilisateurs et de les divertir. Clairement, on est à l'opposé de ce qui est recherché par un cinéaste ! »

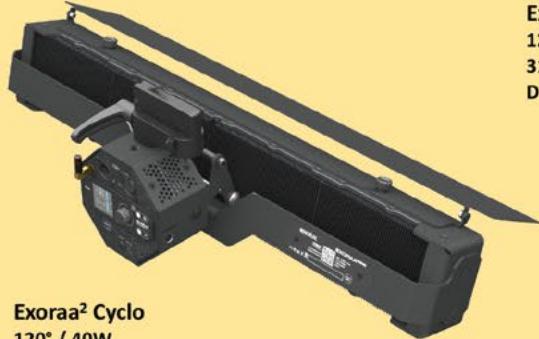
Ce qui fait le succès d'un contenu ne se résume généralement pas à un enchaînement d'effets et à la reproduction des tendances du moment, mais tient aussi à son fond. Olivier intègre une dimension pédagogique à ses photos et vidéos en expliquant comment il les réalise. Un assistant le filme en train de capter les images et il monte un « behind the scene » en introduction de ses vidéos : « J'intègre le BTS en première partie de mes vidéos

afin de susciter la curiosité des spectateurs et de leur donner envie de voir la suite. C'est aussi un bon moyen de proposer un contenu divertissant et éducatif ! C'est le genre de vidéo qui fonctionne bien sur les réseaux sociaux, au même titre que les vidéos de type « avant/après ». Actuellement les contenus qui ont le plus de succès sont les contenus pédagogiques et les contenus divertissants. Si on arrive à proposer les deux en même temps, alors c'est la clé de la réussite assurée. »

On le voit, Olivier a su décrypter et s'approprier les codes des réseaux sociaux pour créer du contenu éducatif, tout en étant esthétique et dynamique, ce qui plaît aux adeptes de ces applications comme aux entreprises qui cherchent à communiquer auprès de ce public. « Après dix ans (déjà !) sur les réseaux sociaux, je peux affirmer qu'ils ont joué un rôle central dans mon parcours, car c'est principalement grâce à mes comptes que j'ai pu décrocher 99 % de mes contrats. » Il est un exemple de réussite dans un univers qui compte une foule de candidats pour peu d'élus.

Toutefois, on voit que ces réseaux ne cessent d'évoluer, et l'enjeu est de parvenir à suivre les tendances et les attentes des spectateurs. « Tout va très vite sur les réseaux sociaux. Je constate qu'il y a beaucoup d'effets de mode et des changements de tendances tous les deux-trois ans avec l'arrivée de nouvelles fonctionnalités ou l'apparition de nouveaux réseaux sociaux. En dix ans, j'ai pu voir (subir !) l'évolution d'Instagram qui à la base n'était qu'une plate-forme de partage de photo et j'ai pu aussi participer à l'émergence de TikTok. Il se pourrait que dans les prochaines années, un nouveau réseau social fasse son apparition et introduise un nouveau style de contenu. »

On peut parler qu'Olivier, par son ingéniosité et sa créativité, saura suivre le flot des tendances et se démarquer dans l'océan des créateurs de contenu. « Je me considère comme un pur produit des réseaux sociaux donc ma carrière va continuer à être liée à leur évolution. Le plus important pour moi en tant que créateur de contenu est d'essayer de suivre les nouvelles tendances et d'adapter mon style de production de contenu aux besoins de mes clients. Tant que ça marche, je vais continuer dans la même direction. Au final, cela ne fait que trois ans que je fais de la vidéo et j'ai encore beaucoup de choses à apprendre dans ce domaine ! » ■



Exoraa<sup>2</sup> Panel  
120° / 40W  
3100-5800K  
DMX/CRMX



Exoraa<sup>2</sup> Cyclo  
120° / 40W  
3100-5800K  
DMX/CRMX



Exoraa<sup>2</sup> Zoom  
10-60° / 40W  
3200-5800K  
DMX/CRMX

By exalux

Control Touch  
DMX-CRMX



Exatile Pixel, 1024 pixels



Exoraa<sup>2</sup> Profile  
23-45° / 40W  
3200K-5000K  
DMX/CRMX



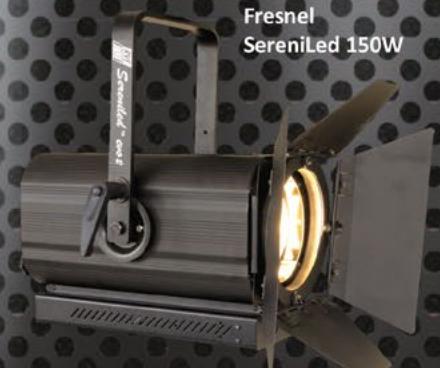
eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com



Fresnel  
TwinLed 100W



Fresnel  
SereniLed 150W



Fresnel  
SereniLed Plus 250W



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
contact@eurolight-system.com  
www.eurolight-system.com



# **QUELLES FORMATIONS CHOISIR AUJOURD'HUI POUR RÉUSSIR DANS L'AUDIOVISUEL DE DEMAIN ?**

**Un secteur en constante évolution exige des compétences spécialisées. Des formations intensives ciblent les futurs défis techniques de l'audiovisuel. Grâce à des programmes régulièrement mis à jour, découvrez comment vous préparer pour une carrière réussie.**

## L'AVENIR DE L'AUDIOVISUEL : ÊTES-VOUS PRÊT À RELEVER LES DÉFIS DU FUTUR ?

L'audiovisuel est un secteur dynamique, en perpétuel changement. Avoir des compétences techniques de pointe ne suffit plus, il vous faut aussi des compétences transversales, comme le travail en équipe et l'adaptabilité. Ajoutez à cela l'émergence de technologies disruptives\* comme l'intelligence artificielle (IA), la réalité virtuelle et augmentée, et vous comprendrez que se former n'est plus une option mais une nécessité pour réussir dans l'audiovisuel. Si vous ne vous adaptez pas et n'actualisez pas vos compétences, vous risquez de vous retrouver rapidement sur la touche.

## LES QUESTIONS À SE POSER

Avant de choisir une formation, plusieurs questions méritent réflexion :

### 1 Alignement avec vos objectifs professionnels en audiovisuel

Demandez-vous si le programme de formation vous aidera à atteindre vos objectifs professionnels.

### 2 Pertinence et actualité du programme

L'industrie de l'audiovisuel est en constante évolution. Votre futur emploi dans l'audiovisuel dépendra des compétences les plus actuelles. Vérifiez si le programme est mis à jour régulièrement pour inclure les dernières technologies et pratiques du secteur.

### 3 Palette de compétences

Assurez-vous la formation vous permettrait d'acquérir de nouvelles compétences techniques et transversales essentielles pour évoluer dans l'audiovisuel.

### 4 Qualité des formateurs

Leur expérience pratique peut vous offrir des insights\* inestimables. Recherchez des programmes en audiovisuel dispensés par des professionnels actifs du secteur.

### 5 Flexibilité et accessibilité

La flexibilité des formations en audiovisuel est un atout majeur, mais votre engagement reste crucial. Même les programmes les plus adaptables échouent sans votre investissement en temps. Prenez donc la responsabilité de planifier votre formation.



## NOS PARTENAIRES DE CONFIANCE

Absen | Analog Way | ArKaos | Audinate | Avolites | Barco | Brompton Technology | Capture | ChamSys | Clear Com | Disguise | Eco-Evenement | Epson | ETC EOS | Infinity | Luminex | Madrix | MA Lighting | Medialon | Millumin | ModuloPi | NDI | Netgear | NewTek | Novastar | Obsidian | Panasonic | QLab | Resolume | Riedel | Roe Visual | Ross Video | Sennheiser | Shure | SketchUp | Smode | Syncronorm | Vectorworks | vMix | Watchout | Wysiwyg

## QUEL EST LE PARTENAIRE IDÉAL ?

Oliverdy a compris ces besoins complexes et propose une large gamme de formations audiovisuelles, dispensées par des professionnels expérimentés avec des équipements et programmes constamment mis à jour.

Oliverdy est un organisme de formation professionnel spécialisé dans les métiers techniques de l'audiovisuel. Certifié Qualiopi action de formation N°FR057943-2

## QUI PEUT SUIVRE LES FORMATIONS OLIVERDY ?

Tous les professionnels des métiers techniques de l'audiovisuel, qu'ils soient débutants ou expérimentés.

### Témoignages :

« Formation Smode au top avec des intervenants clairs et à l'écoute de nos besoins ! De manière plus générale, l'ambiance chez Oliverdy est super cool et familiale tout en étant pro et les locaux disposent de tout le matériel nécessaire pour apprendre ! »  
 « Aujourd'hui, je suis à la tête d'un collectif de création audiovisuelle, et je tiens à remercier Oliverdy pour avoir contribué à notre succès. » ■



Découvrez les formations Oliverdy pour vous préparer aux défis de l'audiovisuel de demain.

Pour plus d'informations, contactez-nous au 01 30 23 96 69 ou visitez [www.oliverdy.com](http://www.oliverdy.com)

\*Disruptive : Une technologie qui révolutionne un secteur en proposant une solution plus efficace, rentable et accessible que les alternatives existantes.

\*Insights : Des informations cruciales pour la réussite et des conseils éclairés dans mon domaine.

# LÉO (L'INVENTEUR)

## LE FILM STOP MO DE LÉONARD

**Le long-métrage d'animation *Léo (L'Inventeur)* réalisé par Jim Capobianco et Pierre-Luc Granjon,** une coproduction internationale (sortie le 31 janvier 2024 en France), met en scène une stop motion inventive ainsi que le studio Foliascope qui l'a mise au point.

Annik Hémery



Réalisée par Jim Capobianco et Pierre-Luc Granjon, la coproduction *Leo* met en scène, et en stop mo, les dernières inventions de Léonard de Vinci (dont la cité utopique de Romorantin). © 2023 Curiosity Studio

Porté par Jim Capobianco (*Vice-Versa*, *Ratatouille...*), auteur du court-métrage *Leonardo*, le biopic animé *Léo (l'Inventeur)* (en compétition officielle à Annecy 2023) revient sur les ultimes inventions de Léonard de Vinci à la cour de François 1<sup>er</sup>, et s'attarde sur sa toute dernière recherche : trouver le siège de la vie. Une quête obstinée qui va le mener à pratiquer des expériences hasardeuses dont quelques dissections. La production

de *Léo (l'Inventeur)*, rejointe entre-temps par le réalisateur Pierre-Luc Granjon (série *Les Quatre Saisons de Léon*), ne pouvait guère échapper, pour toutes ces raisons, à la patte tactile de la stop motion. Produit par Leo and King aux États-Unis (joint-venture entre Aletheia Films et Aerial Contrivance Workshop, la société de Jim Capobianco) et le studio Foliascope (*Interdit aux chiens et aux Italiens*), le film d'animation, qui a pu se

fabriquer entièrement en France grâce au crédit d'impôt international, aura demandé à peine trois ans de fabrication y compris la distribution. De quoi battre un peu en brèche la réputation d'« écosystème fragile » de la stop mo. Cette coproduction franco-irlandaise-américaine qui fera date, au budget de 10 millions d'euros, aura réuni en France (près de Valence) les meilleurs spécialistes mondiaux de la stop mo. Commencée en mars 2020, le

- Production : Leo and King (États-Unis), Curiosity Studio (Irlande), Foliascope (France)
- Réaliseurs : Jim Capobianco et Pierre-Luc Granjon
- Scénario et direction artistique : Jim Capobianco
- Décors : Marion Charrier, François-Marc Baillet
- Animation : Kim Keukeleire, Hefang Wei, François-Marc Baillet
- Direction de la photographie : Marijke Van Kets
- Direction technique et superviseur effets spéciaux : Fabrice Faivre
- Montage : Nicolas Flory
- VFX 3D : InTheBox (Annecy)
- Casting voix : Stephen Fry (Léonard), Daisy Ridley (princesse Marguerite de Navarre) et Marion Cotillard (la Reine)
- Musique : Alex Mandel
- Sociétés de distribution : KMBO (France), Blue Fox Entertainment (États-Unis)

film sera livré en temps et en heure pour se trouver sur les grands écrans américains à l'automne dernier (le 31 janvier 2024 en France).

## LA STOP MO ? UNE AFFAIRE INTERNATIONALE

Peu familier de la stop motion, Jim Capobianco, qui signe également la direction artistique du film, s'appuie sur Pierre-Luc Granjon et l'équipe de choc réunie par Foliascope. À savoir les meilleurs talents internationaux en matière de stop mo : Kim Keukeleire (*Fantastic Mr Fox*, *L'île aux Chiens*, *Interdit aux chiens et aux Italiens*, *Ma vie de Courgette*, *Pinocchio*) qui intervient en tant que directrice de l'animation, le directeur technique et superviseur d'effets spéciaux Fabrice Faivre, un autre familier des tournages en stop mo (*Max and Co*, *L'île aux Chiens*, *Pinocchio*, etc.), certains animateurs viennent de chez Walt Disney Pictures (*L'Étrange Noël de Mr Jack...*) ou Laika (*Coraline* de Henri Selick). Y compris Tomm Moore (*Brendan et le Secret de Kells*) qui apportera, au début de la production, sa touche personnelle sur les séquences d'animation 2D. Outre ces compétences, Foliascope met à la disposition des équipes son nouveau studio, qui se monte au fur et à mesure à Saint-Peray (seize plateaux sur 1 200 m<sup>2</sup>), entièrement conçu et équipé dans une perspective écologique et durable. « *Le fait de trouver, réunis en un seul endroit, tous les outils nécessaires pour la fabrication du film (du design et fabrication des marionnettes et des décors au tournage, montage, post-production et VFX) représente un très gros avantage* », remarque Pierre-Luc Granjon. Foliascope, qui prend finalement en charge la totalité de la production de Léo, se fait également accompagner par



Les réalisateurs Pierre-Luc Granjon et Jim Capobianco devant un décor fabriqué dans le studio de Foliascope. © Jean-Marie Hosatte



Certaines inventions de Léonard reconstituées en stop mo reposent sur des études 3D effectuées dans le cadre du 3D Design Challenge lancé par Dassault Systems. © 2023 Curiosity Studio

# PRODUCTION

**En dix ans d'existence, le studio Foliascope, qui s'est illustré avec la coproduction multipri-mée *Interdit aux chiens et aux Italiens* d'Alain Ughetto, a su s'imposer comme un acteur majeur de l'animation en volume.**

Coproduction internationale, *Léo* coréalisée par Jim Capobianco et Pierre-Luc Granjon met en lumière le savoir-faire hexagonal en stop motion et, en particulier, celui du studio Foliascope qui signe là son troisième long-métrage en volume. Il n'aura fallu que dix ans au studio ouvert par Pascal Le Nôtre (anciennement co-fondateur de Folimage) à Beaumont-lès-Valence pour devenir un acteur majeur de la stop motion (avec seize plateaux de 1 200 m<sup>2</sup>). Dès sa création, le studio met le focus sur l'animation en volume avec des projets d'auteur et engagés (*Interdit aux chiens et aux Italiens* de Alain Ughetto, *Wardi, la Tour de Mats Grorud*). Quand Ilan Urroz et Nicolas Flory reprennent l'entreprise il y a cinq ans, il s'agira pour eux de poursuivre l'œuvre de Pascal Le Nôtre et de proposer une offre globale comprenant, outre l'animation volume, la 2D digitale, le layout et le compositing au sein d'une seule et même structure rénovée et entièrement équipée.

« Il s'agissait en fait d'utiliser le meilleur des technologies de l'animation 2D et de la prise de vue réelle afin de les mettre au service des propos artistiques de nos réalisateurs », précise Ilan Urroz, directeur général. Cette nouvelle stop motion baptisée 2.0., qui recourt entre autres à des suites logicielles comme Blackmagic DaVinci Resolve, permet au studio de s'aligner cette fois-ci sur les standards internationaux. Et de mettre en place de nouvelles manières de tourner en intégrant des VFX. Le premier projet franco-américain de Foliascope est *Léo (The Inventor)*, film qui se démarque des précédentes productions en stop mo « avec plus de moyens, une équipe internationale, de nouveaux talents », et qui est surtout entièrement fabriqué sur place. Désireux de produire des films s'inscrivant dans la durée, Foliascope met en place une pré-industrialisation numérique (avec la modélisation 3D des armatures...), généralise l'utilisation d'outils comme la découpe numérique, l'impression 3D et textile, l'impression métal (pour l'articulation des pieds entre autres). Le fait d'être lauréat de l'appel à projets « Choc de Modernisation de l'appareil de production » lancé par le CNC en 2021 va lui permettre d'accélérer la transition écologique de la technique et d'avoir une gestion énergétique optimisée du studio. Accompagné par le CNC et le CIT (dispositif de soutien aux industries techniques), le studio a pu ainsi généraliser l'utilisation de ciels à Led contrôlables à distance sur ses plateaux (via le contrôleur DragonFrame), la technologie DMX afin de réduire les câbles sur les plateaux ainsi que le recyclage systématique des décors et des disques durs... « Pour réduire notre empreinte carbone, c'est surtout au moment du shooting que nous pouvons intervenir », précisait encore Ilan Urroz lors des RAF-RADI 2022. La reconnaissance internationale (avec Léo entre autres) ainsi que la mise en place de nouveaux outils de production et savoir-faire ne va pas manquer de faire venir d'autres projets. « Des longs-métrages comme *Léo* apportent plus de visibilité à la stop mo et contribuent à ouvrir le marché de l'animation volume », se félicite Ilan Urroz. Dans le carton de Foliascope, s'annoncent d'autres films ambitieux en stop mo. Pour l'heure, Foliascope termine, sur le même pipeline que *Léo*, la série 2D *Music Queens* réalisée par Amandine Fredon (*Le Petit Nicolas - Qu'est-ce qu'on attend pour être heureux ?*). Et pour le début 2024, Foliascope annonce sa première production déléguée, le prometteur long-métrage 2D *Retour à Tomioka* écrit par Laurent Galandon et réalisé par Michael Crouzat.



*Léo* est le troisième long-métrage en stop motion de Foliascope dont le plateau stop motion est l'un des plus grands d'Europe. © 2023 Curiosity Studio

Dassault Systems qui met à la disposition sa plate-forme en ligne OpenCodex : une vaste base de données regroupant des simulations 3D élaborées à partir des manuscrits de Léonard de Vinci. Certaines machines utilisées dans le film (des codex libres de droits) ne s'y trouvant pas, un nouvel appel est lancé à la communauté internationale dans le cadre du 3D Design Challenge (sur Catia, Solidworks ou xDesign). « Grâce à ces simulations qui

précisaient en 3D le fonctionnement des machines, les accessoiristes ont pu reconstituer et animer en stop mo des inventions comme le fameux bateau à aubes, etc. », raconte le producteur Ilan Urroz.

## L'ESPRIT LÉONARD JUSQU'AU BOUT

Construites par l'équipe dirigée par François Cadot, les marionnettes (80 personnages au total), aux têtes moulées en

résine, le corps en mousse de latex, les bras en silicone, font également aussi l'objet d'une fabrication « fonctionnelle ». Leurs squelettes, dont certaines armatures sont conçues en 3D, sont ainsi prévus pour faciliter toutes sortes de manipulations. Pour plus de réalisme, l'équipe recourt à l'impression textile pour les costumes (jusqu'à reproduire les motifs à fleurs de lys sur les habits royaux), l'impression métal pour les pieds qui peuvent



**Livraison fichier tv & v ad**  
**100 % libre service**  
**100 % web**  
**100 % conforme**

**Enfin.**

---

[via.nomalab.com](http://via.nomalab.com)

**À partir du 15 novembre**

---

Découvrez VIA au

**SATIS**

Stand C3 Pullman

# PRODUCTION

---



Nombre d'innovations, entre autres dans la fabrication des marionnettes, caractérisent le studio de Foliascope. © Jean-Marie Hosatte



Le pipeline à base de la suite Blackmagic DaVinci Resolve apporte beaucoup de souplesse au moment du tournage des scènes. © Jean-Marie Hosatte

être articulés... Et des stickers 2D repositionalables pour les bouches... excepté pour celle de Léonard qui, du fait de sa grande barbe en laine, reste aimantée. Petit plus : chaque marionnette ne sera fabriquée qu'à une seule échelle, les gros plans sur les visages et les mains s'effectuant lors du tournage. Quant à la construction des décors en stop mo (palais, ville, etc.), l'équipe conduite par Marion Charrier fait en sorte de ne travailler qu'avec des matériaux sourcés et d'utiliser le moins de colle possible. Et de ne jamais faire appel à des substituts en 3D.

Sous la houlette de la directrice photo belge Marijke Van Kets, le tournage des scènes en stop mo s'effectue sur des plateaux aux fonds noirs ou blancs pouvant se transformer à la volée en fonds d'incrustation verts ou bleus, ou en supports de projections. Cette souplesse dans la mise en scène est permise par le pipeline mis en place par Fabrice Faivre (qui signe aussi celui du film *Pinocchio* de Guillermo del Toro). Tournées en Raw, les images sont en effet récupérées au format OpenXR (Float 32 avec une colorimétrie adaptée) avant d'être traitées sur DaVinci Resolve (Blackmagic Design). Une architecture assez semblable utilisée sur la production précédente de Foliascope *Interdit aux chiens et aux Italiens* sauf que, cette fois-ci, la postproduction s'effectue, pour une large partie, en interne. « *Resolve aussi a été utilisé un peu différemment : le compositing est fait sur Fusion, le montage sur Resolve.* », précise Fabrice Faivre. Seuls les VFX 3D les plus complexes comme des effets volumétriques (fumées, etc.) sont réalisés sur Nuke par la société annécienne InTheBox. Cette configuration spécifique, qui facilite le travail en nodal (le film a été monté en moins d'un mois), permet à Léo, qui comporte vingt minutes d'animation 2D (sur TVPaint), de se présenter comme un film stop mo très composité. Les réalisateurs veilleront toutefois, lors de la postproduction, à ne pas gommer la marque des doigts, et à faire en sorte que l'on remarque bien qu'il s'agit de vraies marionnettes. ■



RETROUVEZ-NOUS  
STAND C9 - DOCK PULLMAN  
**SATIS**  
15 & 16 NOVEMBRE 2023  
DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS



**Numérissez, étalonnez et valorisez vos films même les plus capricieux en toute sérénité sur nos scanners :**



**Flashscan Nova**  
4K du 8 au 17.5 mm avec wet gate.



**Spinner S<sup>2</sup>**  
du 8 au 70mm avec soit capteurs couleurs 6.4K  
12 bits, 13K 14 bits, soit capteurs monochromes  
jusqu'au 14K 16 bits avec numérisation  
séquentielle RVB et double ou triple flash HDR.



Solutions déployées par MWA France  
[www.mwa-france.fr](http://www.mwa-france.fr)  
06 08 52 82 90  
[tgatineau@mwa-france.fr](mailto:tgatineau@mwa-france.fr)

Distributeur MWA Nova Berlin, fabricant de solutions pour la postproduction et l'archivage depuis 100 ans.

# DE LA CRÉATION À LA MONÉTISATION DES CONTENUS VIDÉO AVEC BACKLIGHT

**Vous ne connaissez pas Backlight ? C'est peut-être parce que la société a été créée il y a peine un an... Mais si vous êtes familier de l'industrie audiovisuelle française, vous reconnaîtrez à coup sûr certains noms et une des entités qui la composent !**

Nathalie Klimberg

L'année dernière, PSG, un fonds d'investissement américain basé à Boston, est parti en quête de sociétés innovantes développant des logiciels SaaS dans le secteur audiovisuel et leaders sur leur segment d'activité. L'initiative avait l'ambition d'agrégier plusieurs technologies performantes pour offrir une inspiration, une collaboration et une distribution vidéo à la fois plus fluide et plus rentable à l'industrie media et entertainment.

C'est ainsi qu'est née Backlight, qui s'est structurée autour de l'acquisition de six entreprises parmi les plus innovantes au monde : Iconik (plate-forme de Media Asset Management dans le cloud), ftrack (plate-forme de gestion de projets et de suivi de production), Gem (solution de design pour la narration interactive), Celtx (outil de mise en forme de scénario et de management de production), Zype (plate-forme OTT) et Wildmoka (plate-forme de création de contenu française). Ce regroupement devrait à terme aboutir au développement d'un service « end to end » sans couture avec un support technologique qui améliore considérablement chaque étape du cycle de vie du contenu, de la création à la monétisation.

C'est le français Benjamin Desbois, précédemment chez Telestream et Avid, et diplômé de l'École des Mines de Paris, qui en est le PDG depuis le mois d'août... « Backlight travaille actuellement à intégrer les solutions de toutes ses sociétés pour que les outils deviennent complémentaires et interagissent de plus en plus entre eux. Nous voulons proposer un écosystème inédit sur le marché mais celui-ci pourra toujours s'interfacer à des solutions SaaS déjà

*très performantes dans l'industrie. »*

Avec ses six entités, Backlight regroupe d'emblée 250 personnes et la société bénéficie de cinq cultures différentes puisque les entités rachetées sont basées à Stockholm, New-York, Terre-Neuve et Nice... « Ce qui est à la fois intéressant en termes de retours des utilisateurs finaux mais aussi en termes de proximité avec les revendeurs locaux et les intégrateurs », explique Benjamin Desbois.

Backlight se déploie actuellement autour de deux divisions Backlight Creative et Backlight Streaming. Backlight Creative fournit des solutions logicielles pour la gestion sécurisée et efficace des médias, le suivi de la production et la collaboration créative, notamment grâce à l'expertise d'Iconik, ftrack, Gem et Celtx. Backlight

De son côté, Backlight Streaming fournit des logiciels de streaming vidéo OTT, de gestion de contenu, de production multimédia, d'hyperdistribution et de monétisation basés sur le cloud, grâce à l'expérience avancée de Zype et Wildmoka.

Cette large palette de services offre ainsi aux diffuseurs et aux titulaires de droits l'opportunité de créer davantage de contenu, de le distribuer partout, de débloquer de nouvelles sources de revenus et de gérer les projets multimédias et créatifs dans le cloud de manière intelligente et économique... Et ce n'est qu'un début, Benjamin Desbois et ses équipes sont bien disposés à continuer de rationaliser cycle de vie de la vidéo ! ■



Benjamin Desbois, PDG de Backlight.  
© Nathalie Klimberg



Backlight regroupe cinq sociétés réparties dans deux divisions : Backlight Creative et Backlight Streaming. © Nathalie Klimberg

# Le Selenio™ Network Processor est votre meilleur équipier



Pas certain du format de signal  
reçu juste le jour de la compétition?  
Prenez un SNP, le convertisseur universel!



« Venez nous voir sur le stand A55 »

<https://myimagine.tech/teamSNP>

# FRANCE TÉLÉVISIONS ET L'ULTRA HAUTE DÉFINITION UNE NOUVELLE ÈRE POUR LA TÉLÉVISION

**France Télévisions, fidèle à sa réputation, vise l'excellence pour ses téléspectateurs**  
et s'illustre en tant que pionnier de l'UHD linéaire gratuit en continu.

Jules Kahn



Régie finale du CDE (Centre de diffusion et d'échanges).

Aujourd'hui, la plupart des foyers sont équipés de téléviseurs plus grands et plus performants.

D'après l'étude réalisée par GFK, « Marché des téléviseurs en France 2022 », la dimension des téléviseurs acquis en France s'établissait à 46 pouces, marquant une hausse de 10 pouces depuis 2016. Cette évolution est attribuée à la diminution des coûts des écrans de grande envergure ainsi qu'à l'amélioration de la qualité d'image qu'ils offrent.

France Télévisions, conscient de ces évolutions, fait évoluer son offre en proposant prochainement l'UHD. Pour Jacques Donat-Bouillud, directeur du développement des réseaux de diffusion et de distribution, « l'intérêt pour France

Télévisions est double : offrir une meilleure qualité d'image et de son pour les téléspectateurs et s'aligner sur nos principaux concurrents non linéaires déjà passés en UHD. L'objectif de France Télévisions est d'apporter le meilleur ; nous ne pouvons pas être en retard. »

## L'UHD EN PREMIÈRE LIGNE POUR LES JEUX OLYMPIQUES 2024

Dès 2014, FTV expérimentait l'UHD avec l'édition de Roland-Garros. L'aventure s'est amplifiée avec Le Grand Raid, depuis 2021, en collaboration avec TDF, sur la chaîne Réunion La 1<sup>ère</sup> Ultra HD. Pour FTV, diffuser les JO 2024 en UHD était une évidence face à l'attente des téléspectateurs.

Ces jeux seront pour France Télévisions une réelle démonstration du potentiel de l'UHD. Entre les nageurs qui fendront les eaux cristallines et les gymnastes qui évolueront avec une grâce détaillée, France 2 et France 3 promettent une immersion la plus totale, plongeant les téléspectateurs au cœur de l'action sportive.

Et pour cela, France 2 diffusera les épreuves en natif UHD. Les autres programmes et l'antenne de France 3 passeront par un signal HD upscalé.

## L'AUDIO NGA : L'INNOVATION SONORE AU SERVICE DES USAGERS

Si l'UHD révolutionne l'image, la dimension sonore est tout aussi importante pour France Télévisions. C'est l'audio



Le SuperLab : régie des chaînes événementielles.

*« Le mouvement est enclenché. Nous espérons que les autres groupes s'engageront dans cette évolution pour satisfaire le public. »*  
Jacques Donat-Bouillud

NGA qui renouvelle l'expérience sonore. Les jours où l'on jouait constamment avec le volume pour équilibrer les dialogues et l'ambiance sont révolus. Cette avancée promet une immersion sonore totale ; imaginez entendre le murmure de la foule, le souffle d'un athlète, avec une clarté et une précision sans précédent. « La volonté est d'avancer progressivement et de manière pragmatique. L'objectif est d'avoir du son 5.1.4 avec du Dolby Atmos, pour ces JO, pour une immersion jamais vue », nous précise Bastien Thiébaut-George, coordinateur projets diffusion et de distribution.

## LA MISSION DE FTV : LA TECHNOLOGIE POUR TOUS

L'ambition va bien au-delà du simple éclat technologique. Fervent défenseur de la TNT, FTV affirme sa volonté d'offrir l'UHD à 70 % de la population pour les JO. Et c'est dès cette fin d'année que les premiers émetteurs diffuseront en UHD.

En parallèle, des discussions vont être engagées avec les différents FAI et les opérateurs satellites.

Pour Jacques Donat-Bouillud, « *Le mouvement est enclenché. Nous espérons que les autres groupes s'engageront dans cette évolution pour satisfaire le public. Il y a un travail encore à faire en commun, en particulier pour s'accorder sur les formats devant être livrés par les producteurs.* »

## L'UHD AU CŒUR DES AVANÇÉES TECHNOLOGIQUES ÉCORESPONSABLES

L'UHD ne se limite pas à une amélioration de la qualité d'image. Elle sert aussi de catalyseur pour des technologies innovantes et plus respectueuses de l'environnement. Cela concerne principalement l'adoption du standard ST 2110 dans ses nouvelles infrastructures de production.

« *De nos jours, FTV ne saurait s'impliquer*

*dans un projet, aussi ambitieux soit-il, sans y intégrer la dimension RSE* », précise Bastien Thiébaut-George.

En déployant l'UHD, FTV accélère sa transition vers le standard ST 2110. Une très forte ambition affichée par le groupe et affirmée par Jacques Donat-Bouillud : « *Ce projet technologique de ST 2110 dépasse le cadre purement technologique, impliquant plusieurs départements de FTV : la distribution, le centre de diffusion et d'échanges équipé d'une régie UHD en cours de déploiement, et la Média Factory, englobant l'ensemble de la supply chain. Cela va concerner aussi les prochaines régies de production.* »

**Le passage en UHD est donc pour FTV le début d'un ensemble de projets visant à optimiser ses process et offrir le meilleur au public. ■**

# HABILLAGE SPORT TOUT UN PROGRAMME

**Des lettres, des formes et des couleurs... Derrière ce triptyque commun à tous les habillages,**

celui du sport a son caractère. Décryptage avec Olivier Schaack, directeur artistique de TV5Monde et ancien directeur artistique de l'antenne de Canal+.

Bernard Poiseuil



Le Super Bowl (finale du championnat de football américain) fait partie des événements sportifs qui ont ouvert la voie à l'association d'images réelles et d'animations virtuelles.

Certains professionnels prétendent qu'un habillage sport, en direct (info-graphie...) ou en postproduction (génériques, trailers...), s'use beaucoup plus vite que n'importe quel autre. Êtes-vous de cet avis ?

Si l'on prend l'exemple de la Ligue 1, celle-ci est un feuilleton qui s'étale sur 38 journées. Par conséquent, son habillage s'use un petit peu plus que celui, par comparaison, du Tour de France qui a lieu une fois par an durant trois semaines. Maintenant, un bon habillage ne s'use pas. Il contribue à donner plus de notoriété à la marque, comme on peut le voir pour la Ligue des champions de football.

Lors de ses obsèques célébrées en 1999, l'archevêque de Westminster avait demandé que soit joué le générique de *Match of the Day*, l'émission culte de la BBC. Pour autant, dans l'histoire du sport télévisé, rares sont les musiques et autres sons qui, dans la mémoire collective, le disputent aux images...

L'habillage sport compte effectivement très peu de repères sonores, à l'exception notable de l'hymne de la Ligue des champions de football (ndlr : créé en 1992 par le compositeur anglais Tony Britten). Néanmoins, chaque marque devrait avoir un logo sonore. L'audio en général, spécialement la musique qui va parler à tout

le monde, fait partie de la structure narrative. À titre d'exemple, pour la Coupe du monde de rugby qui a démarré le 8 septembre en France, dans le projet d'habillage auquel j'ai travaillé avec l'agence allemande United Senses et qui n'a pas été retenu par le radiodiffuseur hôte (ndlr : HBS), en charge de l'appel d'offres, on faisait chanter un chœur basque. Le son du générique choisi manque de puissance par rapport à ce que doit exprimer un tel événement, et n'exprime aucune identité sonore. L'an passé, celui de la Coupe du monde de la FIFA avait une petite signature – les Anglais appellent cela un « mnemonic » – hyper identifiante à la fin.



Exemple d'habillage sur Canal+ Sport (2017). « Il nous est arrivé de dépoussiérer les codes en la matière en proposant des créations disruptives », vante Olivier Schaack, ancien directeur artistique de l'antenne de Canal+.

*« Aujourd'hui, on dispose de machines tellement puissantes que la frontière entre habillage en temps réel et habillage en postproduction tend à s'estomper. »*

**Comment expliquez-vous que les chaînes, sinon les organisateurs eux-mêmes, s'intéressent de plus en plus à des solutions d'habillage, telles celles proposées par le belge DreamWall, qui permettent de faire disparaître les murs des studios, voire les tribunes des stades, sous des décors virtuels ?**

Les chaînes payent les droits de retransmission du sport premium tellement cher qu'elles sont en quête de ce genre de solutions faciles à déployer et meilleur marché. On l'a vu avec SFR, dont le plateau virtuel, soit dit en passant, présentait à ses débuts quelques imperfections (ndlr : ainsi, lorsque le présentateur mettait son pied sur l'estrade virtuelle, le pied était légèrement à côté) qui ont été rapidement corrigées.

Par ailleurs, dans le sport en particulier, l'évolution technologique suscite une extrême curiosité. Souvenez-vous, par exemple, de l'effet « Matrix » (stroboscopique) qui tournait autour de l'action, notamment utilisé lors d'un Super Bowl (ndlr : finale du championnat de football

américain), peu de temps après la sortie du film du même nom.

Enfin, un générique sera certes toujours réalisé en postproduction, mais aujourd'hui on dispose de machines tellement puissantes, qui sont capables de faire tellement de choses en direct, notamment avec des outils comme ceux de Vizrt, que la frontière entre habillage en temps réel et habillage en postproduction tend à s'estomper.

**L'association d'images réelles et d'animations virtuelles peut-elle devenir la norme ?**

C'est d'abord une question de culture. Aux États-Unis, lors d'un Super Bowl, juste avant de rendre l'antenne, on a vu des voitures de la Nascar (ndlr : qui organise des courses se déroulant sur quelques-uns des plus célèbres autorodromes du pays) traverser le terrain de façon virtuelle. En fait, la structure des sports américains, largement découpés par les écrans publicitaires, favorise ce genre d'artifice.

**D'une manière générale, dans le domaine du sport live, quelles sont les règles à respecter ?**

L'habillage doit permettre aux téléspectateurs de rester dans la compétition. Sur un match de football, par exemple, il y a le score, le chronomètre, les statistiques. C'est encore plus vrai pour d'autres sports ou disciplines, comme le décathlon, où, en l'absence d'habillage, le public perdrat vite le fil de la compétition.

**Et dans celui de la postproduction, pour des trailers typiquement ?**

Pour être efficace, une bande-annonce se doit de générer de la tension afin de capturer l'attention. Sur Canal+, il nous est arrivé de dépoussiérer les codes en la matière en proposant des créations disruptives avec, par exemple, une bande-annonce pour les Masters de Golf hyper rythmée, montée sur un son du rappeur américain Eminem. À cet égard, Sky Sports, au Royaume-Uni, est une source d'inspiration permanente pour réinventer l'autopromotion du sport.

**Au cinéma comme dans le sport, une bande-annonce mettra en avant les acteurs clés de la compétition ou du casting. En revanche, dans le cas du second, la voix off est un peu délaissée,**

à la différence du premier qui l'utilise beaucoup...

Je pense au contraire que la voix off fait plus que jamais partie des codes en la matière parce qu'elle permet de contextualiser ce qu'on veut valoriser.

**Autant que le programme lui-même, son habillage peut-il permettre à une chaîne de se démarquer de la concurrence ?**

Quand deux ou plusieurs diffuseurs se partagent les droits d'une même compétition, par exemple Canal+ et Amazon pour la Ligue 1, plus que l'habillage c'est le traitement éditorial qui fait la différence. Sur la Ligue des champions ou même la Ligue 1, l'habillage de la compétition prend tellement de place que le seul moyen d'exister pour le diffuseur est de soigner l'éditorial sur l'avant et l'après-match.



Packshot de fin de bande-annonce pour un « Grand Relais » (plus de trente heures de retransmissions et magazines sportifs au cours d'un week-end) diffusé sur Canal+.

**Pour finir, si vous deviez résumer l'es-  
sence du métier d'habilleur...**

C'est un métier qui consiste à faire de la création contrainte, et ces contraintes nous orientent et nous obligent à rester

humbles. Nous sommes au service de notre média afin d'affirmer son identité et de capter l'attention dans ce monde d'abondance de codes visuels. ■

## UN HABILLAGE CONNECTÉ À LA « GEN Z »

**Dans le monde du cinéma, la promotion d'un film peut donner lieu à la fabrication d'une bande-annonce en deux versions, s'adressant à des publics distincts. Dans celui du sport, ce concept de double habillage, longtemps ignoré, connaît ses premières applications en direct, sinon en postproduction, avec pour cible la jeune génération.**

**En avance sur le concept, l'américain Disney a été le premier à expérimenter un habillage « alternatif » en temps réel ciblant un jeune public lors d'un match de la NHL (hockey sur glace), et son compatriote CBS Sports, après avoir déjà testé le procédé avec succès lors de matches de qualification en partenariat avec la National Football League, en fera de même lors du prochain Super Bowl. La finale du championnat organisé par la NFL fera pour la première fois l'objet d'un simulcast sur Nickelodeon, partenaire de l'opération et l'une des chaînes jeunesse les plus regardées dans le monde.**

« Je trouve l'expérience esquissée par Disney très intéressante d'un point de vue technologique », commente Matthieu Skrzypniak. « Il y a un vrai enjeu de précision sur le tracking des joueurs ainsi que sur le rendu 3D temps réel pour reconstituer le jeu, l'objectif étant probablement d'apporter un côté ludique, d'attirer de nouveaux profils de consommateurs et de commercialiser de nouveaux droits. Tout cela montre une tendance à la baisse des audiences. Diffuseurs et détenteurs de droits cherchent des alternatives, mais l'Europe est bien souvent conservatrice en ce qui concerne ce type d'innovations », conclut le directeur de la stratégie de Boost (groupe EMG).

Le concept n'en a pas moins franchi l'Atlantique et commence même à s'implanter dans certains pays du vieil hémisphère. Ainsi, en juillet dernier, lors du Grand Prix de Formule 1 de Hongrie, les jeunes fans de sport automobile au Royaume-Uni et en Allemagne ont pu bénéficier pour la première fois d'un flux international dédié, avec effets sonores et graphismes sur mesure, grâce à Sky Group.

Par ailleurs, sous l'effet des pratiques des jeunes générations, quelque chose de neuf transpire dans la façon de fabriquer un habillage vidéo. « Aujourd'hui, je ne



ECLAIRAGE LED PROFESSIONNEL ET ABORDABLE  
POUR LES STUDIOS DE TELEVISIONS ET TOURNAGES



EX 80 Bi-Color 80W  
14,8V / 230V – DMX512



EX 120 Bi-Color 120W  
14,8V / 230V – DMX512



EX 200 Bi-Color 200W  
14,8V / 230V – DMX512



EP 300RGBW 300W  
110-230V – DMX512



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
[contact@eurolight-system.com](mailto:contact@eurolight-system.com)  
[www.eurolight-system.com](http://www.eurolight-system.com)



BARACCA 360  
Beam laser 260W



APERTA Beam  
LED RGB 50W



ENZO  
LED 550W

 Starway  
Nouveautés



ALCOR Projecteur sur batterie  
Équipé de 3 LEDs de 20W RVB+Lime



DAYTONA Lyre wash  
19 LEDs 40W RGBW



MODENA Lyre wash  
7 LEDs 40W RGBW



ARIANE Barre LED IP65 équipée de 14LEDs RGB 3 en 1 de 30W



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
[contact@eurolight-system.com](mailto:contact@eurolight-system.com)  
[www.eurolight-system.com](http://www.eurolight-system.com)

monte plus du tout une bande-annonce comme je la montais il y a dix ans », illustre Sébastien Bovier (Canal+). Avant d'enrichir : « L'essor des réseaux sociaux et des plates-formes de streaming a bousculé tous les codes. Chez les jeunes générations, qui ont tendance à sauter d'un conte-

nu à l'autre, le temps de visionnage se limite à quelques secondes. Cela veut dire que d'emblée, il faut mettre beaucoup de choses pour appâter celui ou celle qui regarde. » Et d'anticiper : « Dans cinq ans, les bandes-annonces s'éloigneront peut-être des trente secondes actuelles pour pas-

ser à des formats encore plus courts. À terme, l'intelligence artificielle (IA) sera sans doute capable de réaliser ce genre de montage. » Maintenant, des algorithmes arriveront-ils à faire passer l'émotion aussi bien que l'humain ? ■

## LE BRANDING, UNE CONTRAINE QUI NE DIT PAS SON NOM

Sur certains événements sportifs parmi les plus médiatiques, comme la Ligue des champions de football, les Jeux Olympiques ou encore le tournoi de Roland-Garros, l'identité visuelle du diffuseur se heurte à la volonté de l'organisateur d'imposer sa propre marque.

« Dans le sport, tout est très "charté", à l'image de la Formule 1 », admet Sébastien Bovier qui, depuis 2007, a « griffé » des milliers de bandes-annonces sport (Ligue 1 et Ligue des champions de football, Formule 1, Moto GP...) pour le compte de Canal+ en s'aidant notamment d'un logiciel Avid Media Composer. « Néanmoins, pour le Grand Prix de Monaco, par exemple, on va élaborer un packshot se rapprochant du rouge et blanc national. Sans dénaturer le logo de la F1, on va jouer sur les couleurs de la principauté. »

Olivier Schaack ne le contredira pas. « Les chaînes se trouvent corsetées par le cahier des charges que leur imposent les organisateurs ou les producteurs. Quand vous êtes diffuseur d'une compétition comme la Ligue des champions de football, votre habillage n'existe pas », analyse le directeur artistique de TV5Monde. Avant d'envisager une parade : « Pour se démarquer, elles ont recours à des artifices de programmation, notamment en saucissonnant l'éditorial autour de l'événement. » Pour la Formule 1 sur Canal+, Grand Prix et La grille précédent ainsi la retransmission proprement dite de la course, laquelle est suivie de deux autres rendez-vous, Le Podium et Formula One, le mag.

# PROFESSION : INTÉGRATEUR GRAPHIQUE

Filiale à 100 % du groupe d'ingénierie audiovisuelle Aski-da Taldea, Luxiris propose des

services de conseil, d'intégration et d'accompagnement sur tous les projets d'habillage graphique.

Explications avec Loïc Le Roux, son directeur.

Pour commencer, parlez-nous de votre cœur de métier...

Concrètement, nous intervenons dans la mise en place des workflows et l'intégration dans les systèmes temps réel de la charte graphique communiquée par la chaîne ou la production. Même si nous avons déjà ponctuellement effectué des missions en utilisant la suite Adobe, nous nous spécialisons dans les systèmes temps réel (Vizrt, Avid Maestro, Ross XPression, Unreal...).

Plus spécialement, quelle a été votre contribution dans la mise en place du système de décor virtuel que France Télévisions a utilisé lors des derniers



Décor virtuel mis en place par Luxiris pour France Télévisions lors des Jeux Olympiques de Tokyo 2020. © Luxiris

**Jeux Olympiques d'été et d'hiver ?**

France Télévisions a piloté la création des scènes et la direction artistique du décor virtuel. Nous lui avons loué les serveurs graphiques Unreal servant à générer le décor virtuel (système VSAM piloté par un Avid Maestro Live) ainsi que le système de tracking RedSpy de Stype. Le plateau fond vert étant à Tokyo ou à Pékin, nous avons envoyé sur place un technicien et un spécialiste Stype pour la mise en place et la calibration des systèmes de tracking, la régie et les serveurs graphiques restant, eux, à Paris, où nous assurons le support technique.

**S'agissait-il de vos premières prestations d'habillage sur le sport ?**

Le système de décor virtuel loué à France Télévisions a été mis en place initialement pour l'émission *Stade 2*, et nous avions déjà assisté dans ce cadre le groupe public sur un dispositif similaire pour le Tour de France, à l'époque de la crise sanitaire où les plateaux étaient réalisés à Paris. Avant cela, nous avions aussi réalisé l'intégration de la charte graphique sur Vizrt pour les tournois d'eSport de Rainbow 6 (ndlr : jeu vidéo de tir tactique développé par Ubisoft) pour la société de production Way of Live.

Aujourd'hui, en quoi consiste votre prestation sur le programme *Aux Jeux, citoyens !*, diffusé quotidiennement depuis juillet sur France 3 ?

Nous fournissons le système technique de réalité augmentée (moteur Unreal avec plug-in StypeLand) et un service d'aide à l'intégration des scènes aux équipes de France Télévisions qui se chargent de leur création. Nous fournissons aussi les opérateurs lors des tournages. ■

# YUZZIT HABILLE LE SPORT SUR TOUTES LES PLATES-FORMES

**L'habillage sous toutes ses formes a longtemps été le privilège des chaînes linéaires, avant que les sites Internet, les réseaux sociaux et les plates-formes de streaming s'emparent du procédé. Pour le compte d'acteurs majeurs du sport, la start-up en a même fait l'une de ses spécialités.**

Rencontre avec Frédéric Bruel, son fondateur et CEO.

**Grâce à Yuzzit, votre logiciel d'édition vidéo, quels services proposez-vous à une clientèle d'organisateurs (ACO, FIA-WEC...) et de diffuseurs (TF1, beIN Sports...) ou pour couvrir des événements spéciaux (Mondiaux de football et de rugby...) ?**

Notre solution offre deux parcours d'utilisation pour l'habillage vidéo : la découpe en direct du live avec la personnalisation instantanée de l'extrait vidéo grâce à des templates préétablis, et le montage complet de vidéos en postproduction. Dans ces deux cas, notre solution permet un habillage rapide des vidéos créées avec l'ajout d'un logo, d'une marie-louise, d'un court générique, de textes, de visuels, de synthés, d'animations After Effects...

**En quoi, éditorialement parlant, un habillage vidéo peut-il être différent,**

**le cas échéant, selon qu'il s'agit d'un vecteur linéaire ou non-linéaire ?**

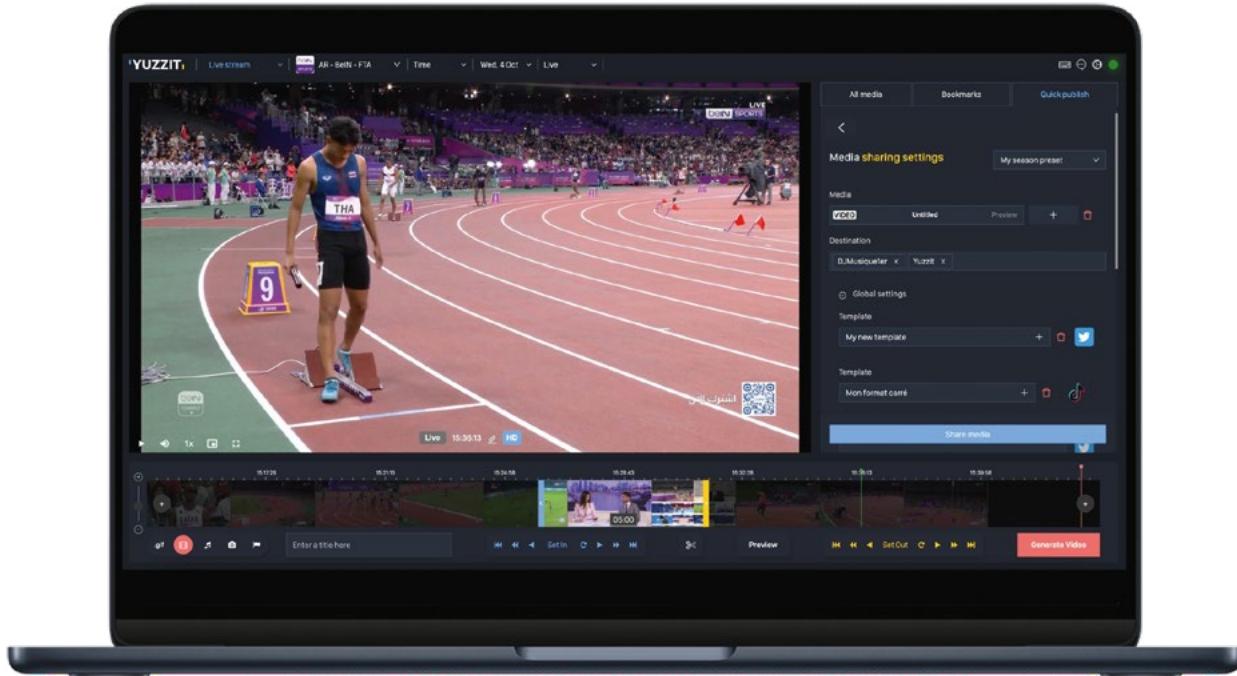
D'un point de vue éditorial, le contexte de visionnage diffère complètement entre une chaîne linéaire et non-linéaire. Pour la première, on dispose de plus d'éléments sur la teneur de ce que l'on regarde – par exemple, un match de foot –, ce qui simplifie les contraintes d'habillage. Pour la seconde, comme il s'agit d'un extrait du contenu original – un moment fort de ce match –, il faut préciser dans l'habillage les éléments contextuels et y ajouter des sous-titres, la plupart des vidéos étant regardées sans le son.

Ensuite, les réseaux sociaux, les plates-formes de streaming et autres sites Internet ont leurs propres règles éditoriales qui nécessitent une personnalisation spécifique de chaque contenu vidéo.

Il faut être capable d'ajuster le format de la vidéo (1:1, 4:5, 9:16, 16:9), ce qui amène à des besoins d'habillage très spécifiques par la suite : ajuster les sous-titres ou les textes à ce format, placer les logos, les bordures et les marges. L'habillage online demande une adaptabilité constante aux codes de chaque destination de publication pour s'assurer d'une audience optimale.

De plus, l'interactivité recherchée sur les réseaux sociaux nécessite des habillages très différents de ceux prévus pour la diffusion sur les chaînes linéaires. Vous disposez environ de trois à quatre secondes pour capter l'attention du public, rendant essentiel le choix de l'imagette, de l'habillage et du titre pour donner envie de regarder la séquence. Enfin, il faut en soigner la fin et prévoir des appels à l'action

# BROADCAST



Le logiciel d'édition vidéo Yuzzit permet la découpe en direct du live ainsi que le montage complet de vidéos en postproduction. © Yuzzit

dans un post-roll, une pratique très populaire sur TikTok notamment.

#### Et d'un point de vue technique ?

Le travail d'intégration fonctionne de façon très différente puisqu'il s'agit de manipuler des objets vidéo distincts pour les vecteurs linéaires et non-linéaires. Dans le contexte non-linéaire, la tâche consiste à intégrer un élément graphique, qu'il soit statique ou dynamique, dans un contenu multimédia déjà existant, dit « fini ». En revanche, dans le contexte linéaire, le défi est plus complexe, car il faut manipuler un flux vidéo continu.

Avec Yuzzit, nous permettons cette personnalisation d'habillage sur des médias finis soit de façon instantanée avec l'utilisation de templates préétablis, soit avec une personnalisation plus poussée grâce aux multiples options disponibles d'édition vidéo.

**Intervenez-vous en tant que créateur et intégrateur, ou seulement en tant qu'intégrateur, la partie création restant à la charge du client ?**

Nous proposons deux modes de collaboration à nos clients. Nous pouvons les accompagner dans l'utilisation optimale de Yuzzit et nous pouvons également assurer la prestation pour eux en proposant un service clé en main, auquel cas les clients nous confient la production de leurs contenus vidéo. Nous collaborons avec des journalistes professionnels qui produisent, éditent et habillent les contenus pour le compte du client. Nous pouvons adresser tous les besoins en couvrant aussi bien des événements sportifs que des séminaires d'entreprise, des conférences et des salons.

Par ailleurs, l'intégration d'habillages graphiques est propre à chaque client et représente une étape essentielle dans la personnalisation de son projet. Cela passe par l'intégration de son logo, de sa police et de tous les éléments nécessaires à sa charte graphique (pre-roll, post-roll...).

Pour aller plus loin, Yuzzit permet à ses clients de créer leurs templates personnalisés en assemblant les assets que

j'évoquais plus haut, en fonction du type de contenu à réaliser. Cette manipulation est extrêmement simple et les rend autonomes dans l'habillage de leurs vidéos. Les templates ainsi créés peuvent ensuite être appliqués manuellement sur chaque vidéo ou automatiquement lors de la publication sur les réseaux sociaux.

En effet, l'un des atouts de notre logiciel réside dans sa capacité à préenregistrer les paramètres de publication en associant un modèle d'habillage spécifique à chaque plate-forme de diffusion de vidéos. Ainsi, le client n'a qu'à sélectionner la vidéo à publier, et Yuzzit se charge automatiquement de créer plusieurs copies de celle-ci avec leurs habillages et formats respectifs, puis de les publier.

Concernant la partie technique, ces templates vont être reliés à des déclencheurs manuels (par exemple, clic sur un bouton) ou des déclencheurs externes (un flux de données JSON) qui vont produire les contenus selon les éléments préconfigurés. ■



QUARTZCOLOR



Studio X1 Plus  
35W Bi-Color



Studio X2 Plus  
60W Bi-Color



Studio X3 Plus  
100W Bi-Color



Studio X4 Plus  
150W Bi-Color



Studio X5 Plus  
200W Bi-Color



Studio X6 Plus  
300W Bi-Color



Studio X7 Plus  
360W Bi-Color



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
[contact@eurolight-system.com](mailto:contact@eurolight-system.com)  
[www.eurolight-system.com](http://www.eurolight-system.com)



F8-200W Bi-Color



zylight



Minette



NewZ



Kit Zylight F8



GoPanel 100W



eurolight  
system

EURO LIGHT System  
24, rue des Moulins  
F-95110 SANNOIS

Tel : +33 1.48.41.52.52  
[contact@eurolight-system.com](mailto:contact@eurolight-system.com)  
[www.eurolight-system.com](http://www.eurolight-system.com)



Le 1<sup>er</sup> septembre dernier, la chaîne inaugurait ses locaux en présence du Prince Albert de Monaco. © Eric Mathon - Palais Princier

# TV MONACO UNE GÉNÉRALISTE NOUVELLE GÉNÉRATION

**De moins en moins de chaînes ambitieuses dans leur projet éditorial se lancent dans le paysage**

audiovisuel, il faut donc saluer la mise à l'antenne de TVMonaco, dirigée par Nathalie Biancolli, première chaîne publique généraliste monégasque. Un lancement historique pour la principauté. Avec une ligne éditoriale forte de quatre grands piliers – l'environnement, l'actualité, le sport et l'art de vivre sur la grande Riviera – c'est une chaîne innovante, engagée pour la protection de notre planète et résolument tournée vers le monde qui donnera, dorénavant, rendez-vous à son public 24/24h, 7/7 jours en linéaire et sur sa plate-forme digitale. Un entretien avec Sylvain Bottari, directeur des technologies et de l'antenne de TVMonaco.

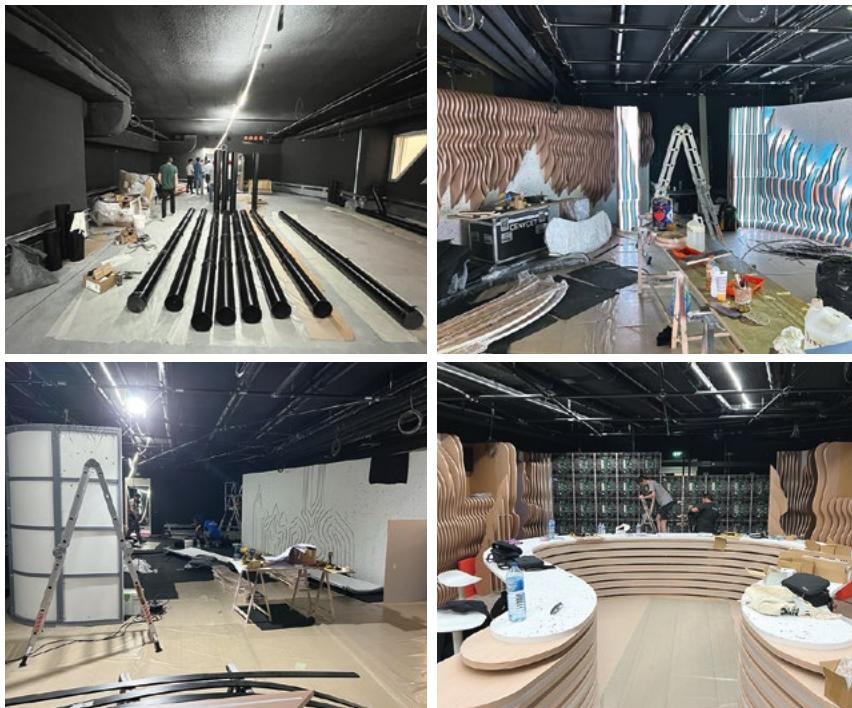
Stephan Faudeux

Pour commencer, pourriez-vous nous relater en quelques mots votre parcours et la genèse de TVMonaco. Comment ce projet est-il né ?

J'ai rejoint la structure TVMonaco il y a tout juste un an, en septembre 2022, après avoir travaillé seize ans durant au sein du groupe TF1 où j'ai été amené à

assumer différentes responsabilités. J'ai notamment passé sept ans à Monaco dans le cadre de mon poste de responsable technique et informatique du site de la principauté qui abrite la régie de diffusion de TMC et de TFX. Je suis reparti en 2019 à Paris, pour devenir responsable du trafic/MCR du groupe TF1, autrement

dit la gestion des arrivées et départs des signaux. J'étais en outre responsable de l'exploitation technique de LCI. Au printemps 2022, j'ai été contacté. Étais-je intéressé pour participer à la création d'une chaîne « ambitieuse », une chaîne publique d'un pays, la principauté de Monaco ? Je connais bien Monaco et



Quelques étapes de la réalisation du plateau de TVMonaco, le tout dans un délai record.



Sylvain Bottari, directeur des technologies et de l'antenne de TVMonaco.

son environnement que j'ai pu parcourir dans le cadre de mes différentes fonctions à TF1, à savoir la production, la diffusion, les transmissions, la distribution, la contribution, y compris la gestion d'un site et le management. Une telle opportunité et un tel challenge ne pouvaient pas se refuser.

#### **Et vous vous êtes lancé...**

J'ai vraiment démarré d'une feuille blanche. Les premières réflexions sur le choix du bâtiment avaient eu lieu avant mon arrivée, les 1 200 m<sup>2</sup> avaient d'ores et déjà été trouvés à la principauté pour nous héberger. Le projet était dans une phase de design, il nous fallait dessiner des plans pour savoir où installer tel plateau, telle régie, les salles de montage, les loges de maquillage, un open space, etc. Si je me souviens bien, à mon arrivée, nous étions moins de cinq personnes. Je dois dire que cet esprit start-up m'a attiré. Si l'on s'en tient à l'aspect infrastructure audiovisuelle, l'une de mes premières missions fut de prendre un crayon et de travailler sur un cahier des charges, technique et informatique, pour exprimer les besoins attendus dans le cadre du projet. Créer TVMonaco, une chaîne généraliste avec toutes les composantes d'une chaîne de télévision, de la captation à la distribution, en passant par la produc-

tion, la diffusion, toutes les briques sont concernées, depuis le terrain jusqu'à la livraison du signal chez les téléspectateurs.

#### **Combien de temps vous a-t-on accordé ?**

Nous avons disposé d'un temps extrêmement réduit pour rédiger le cahier des charges. Dès le départ, il avait été entendu que nous devions être à l'antenne le 1er septembre 2023. J'ai eu beau essayer d'expliquer que quelques mois de plus m'auraient facilité la tâche et sans doute aidé à tout consolider, mais il n'était pas possible de décaler cet engagement. Ce fut un véritable challenge d'autant qu'en 2022 d'énormes questionnements sur les problématiques de délais d'approvisionnement, liés à la crise des composants électroniques, ont fait l'actualité. Ce qui a eu des conséquences sur la partie IT, les serveurs, les composants broadcast, mais aussi sur les gros composants quelque peu structurant dans notre quotidien, à savoir la climatisation et l'énergie. Or, cette sécurisation électrique et environnementale constituait une partie importante du projet.

Entre-temps, mon autre challenge immédiat était de recruter, d'étoffer mon équipe. Au mois de novembre, j'ai trouvé mon bras droit, avec qui j'ai finalisé le cahier des charges en décembre. Nous

l'avons envoyé juste avant Noël à quatre intégrateurs.

#### **Et qu'ont-ils répondu ?**

L'un n'a pas donné suite, trois ont répondu, dont deux qui ont décidé de s'allier : Qvest et CVS Engineering. Les approches du premier et des deux autres différaient totalement dans leurs réponses : l'une, orientée vraiment nouvelle technologie, était basée sur le ST2110 ; l'autre (Qvest-CVS), était plus traditionnelle, mais évolutive à travers du 12G-SDI (donc UHD ready). Le choix fut difficile ! De mémoire, nous avons tranché vers le 27 janvier et défini un lauréat.

Du coup, nous avons décidé de partir avec CVS et Qvest sur cette aventure. Nous sommes encore en fin de phase de projet et en train d'atterrir petit à petit pour basculer dans le mode support et maintenance. Entre le mois de février et maintenant, tout est allé très vite.

#### **Quand a été donné le premier coup de pioche du bâtiment ?**

Le 2 janvier dernier. Les retards bâtimentaires étaient impossibles, mais évidemment j'avais travaillé un plan B que j'avais inscrit dans notre cahier des charges, une porte de sortie en cas de difficulté. Nous avons envisagé de faire appel à nos intégrateurs pour une diffusion depuis le

cloud, de passer par un prestataire pour un plateau en local sur Monaco pour la partie de direct. Au fur et à mesure des comités de projet, nous avons néanmoins eu la certitude que notre plan A était viable, que le matériel avait été reçu à temps.

Au mois de mai, la grosse phase usine a été effectuée dans les locaux de CVS à Meudon, nous sécurisant sur le fait que nous disposions du matériel nécessaire pour démarrer « on prem ». Nous sommes partis sur le plan A mi-juin après un comité stratégique.

L'un des enjeux était effectivement la mise à disposition des locaux. À compter du 1<sup>er</sup> juin, voire un petit peu avant, nous avons construit notre petit data center avec Schneider Electric, notre partenaire pour un système assez ingénieux, lequel tenait compte des aspects environnementaux chaud-froid pour optimiser la circulation d'air. Nous disposons d'une vingtaine de baies réparties en deux rangées qui ont été installées entre mi-mai et début juin.

Le premier lundi de juin, sont arrivés sur site nos deux intégrateurs qui ont démarré l'installation, la mise en baies, le câblage. Ceci en cohabitation avec les ouvriers du bâtiment, ce qui ne facilitait pas les choses, mais nous n'avions pas le choix ! L'autorisation de rentrer dans les locaux ne s'est faite que le 25 juillet. Le 7 août, les équipes étaient en place, nous avons donc disposé de trois à quatre semaines seulement pour la prise en main des locaux, le training, les JT zéro. Forcément, il y a eu des surprises d'interaction entre les outils parce que, au-delà de ces projets, il y avait aussi le choix d'un trafic system avec Mediagenix What's on et de la plate-forme digitale Okast qui sont venus s'imbriquer ; les choix IT bien évidemment, tout le socle informatique pour le corporate, mais aussi la cybersécurité. Tous ces projets ont été menés en parallèle du gros chantier que je viens d'évoquer.

## **Vous êtes sur un seul plateau ou disposez-vous de plusieurs niveaux ?**

Nous opérons sur un seul niveau de quelque 1 200 m<sup>2</sup> doté d'un grand open-space qui accueille une cinquantaine de collaborateurs. Nous disposons de sept



Qvest et CVS Engineering ont travaillé de concert à l'intégration des équipements de la chaîne autour de solutions efficaces, robustes et novatrices. © CVS Engineering 2023

bureaux fermés de 30 à 40 m<sup>2</sup> qui accueillent la direction générale, l'informatique, le juridique et la rédaction. À cela, s'ajoute une grande salle dite salle du conseil d'administration, mais qui sert aussi aux grandes visio et réunions. Nous offrons un salon « VIP » où nous accueillons nos invités et qui sert parfois de salle de réunion avec un espace-canapé dans lequel on peut aussi plugger un dispositif pour faire des réseaux sociaux, du digital avec trois caméras. Tous les relais de câblage ont été mis en place, ils peuvent interagir avec le plateau. L'un de nos autres bureaux sert de cockpit de supervision maintenance support, avec un système de supervision PRTG qui a été mis en place et intégré par TVMonaco avec l'aide d'un consultant. Ceci nous permet de bénéficier des remontées d'alarme en temps réel de façon assez pointue et nous aide sur les gestions du support au quotidien. Nous disposons de sept salles de montage équipées en Adobe Premiere qui accueillent monteurs et journalistes préparant leurs sujets news et sports. Ces salles servent aussi à préparer les bandes annonces et éventuellement des productions. C'est également dans ces salles que l'on traite toute l'infographie.

## **Comment se présente votre grand plateau ?**

De 160 m<sup>2</sup> de superficie, il est découpé en deux avec un rail robotique Tecnopoint au milieu. J'ai mené en parallèle la construction de ce plateau avec un consultant dont je me suis entouré, Evan Lourenço.

Il nous a proposé un super projet qui répondait à notre cahier des charges et l'esprit de la chaîne, alliant le minéral et végétal, avec un esprit bois, effet marbre. Derrière, c'est du plastique recyclé qui a servi à ce décor. Nous ne voulions pas d'un plateau avec seulement du mur Led, comme sur d'autres chaînes, en particulier d'info. Nous voulions afficher une identité propre notamment à travers le design de la table.

Sur un côté du plateau, nous pouvons accueillir à table six invités et un présentateur. De l'autre côté, se trouve une zone « debout » qui sert d'espace didactique. Des journalistes y présentent des informations sur l'écran Led. On peut aussi opter pour une position face à face avec deux ou trois personnes : présentateur et invités assis pour du one-to-one. Tout cela fonctionne bien. Deux caméras sur le système robotisé peuvent aller soit d'un côté, soit de l'autre du plateau pour une meilleure optimisation. Ce sont des UE160 Panasonic qui sont toutes utilisées en remote depuis un poste de téléréglage en régie de prod.

## **Justement comment se présente votre régie de production ?**

Elle comprend deux rangées, une technique et une éditoriale, de façon assez classique avec un réalisateur sur son mélangeur Sony G1 dont nous sommes avec le recul très satisfaits, un poste synthés/diffusion, un poste téléréglage vision mutualisé robotique. Sur la deuxième rangée, une position de production, une po-

# MERCI TVMONACO

Vous aussi choisissez **CVS** pour intégrer vos projets audiovisuels !



## EXPERTISE TECHNIQUE

Nos ingénieurs expérimentés mettent en œuvre des solutions innovantes et pérennes avec un haut niveau de qualité.



## NOUS INTÉGRONS VOS PROJETS

12G-SDI ou ST-2110, Régie de diffusion ou OBVan, HD ou 4K nos équipes vous accompagnent depuis la conception jusqu'à la mise en service.



## RÉACTIVITÉ AGILITÉ

La garantie d'une équipe compétente et disponible entièrement mobilisée pour vos projets.

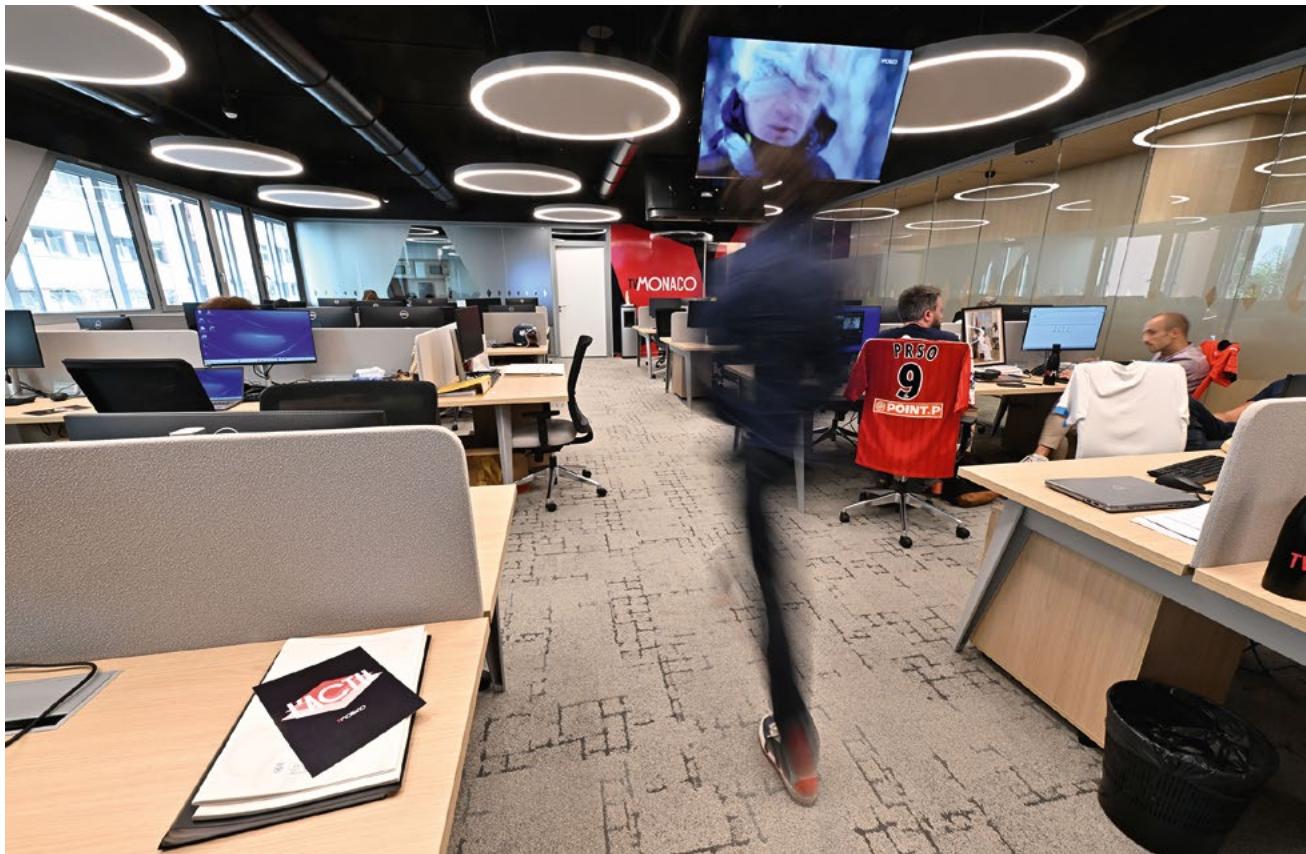
#SMPTE2110, #OBVAN, #4KHDR, #PLAYOUT, #AV ENGINEERING, #LIVE BROADCAST, #VIRTUALISATION

# CVS

HOUSE OF BROADCASTERS

50 bis rue de Paris - 92190 Meudon, France  
contact@cvs.fr - +33 (0)1 41 14 04 50

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



Le grand open space de la rédaction de la chaîne.

sition chef d'édition, une position rédac chef. Tout cela évidemment modulable selon la taille de la production à réaliser. Toute notre infrastructure de production fonctionne en 1080p50. Ensuite, à part, mais avec une vitre que l'on peut ouvrir entre les deux si l'on souhaite s'immerger dans la production, nous avons le trafic MCR avec toute la gestion des arrivées-départs, des commutations de grille vidéo, un mur d'images dédié à ce trafic qui gère tous les ingest pour le sport, l'info. Nous sommes reliés occasionnellement à des sites monégasques pour des prestations ponctuelles, au réseau Globecast OCCAM pour échanger avec les différentes chaînes de télévision et à TV5 Monde à qui nous livrons notre JT. Nous travaillons beaucoup avec la norme SRT. J'ai en effet souhaité mettre en avant cette techno, qui me paraît désormais mûre à la fois pour la contribution et la distribution, parce qu'il est difficile, aussi loin de Paris, d'être relié sur des réseaux dédiés ou très coûteux. Aujourd'hui, cela fonctionne bien.

Pour la partie distribution, nous travaillons avec EasyTools qui nous permet de mettre à disposition nos signaux sur des

data centers à Telehouse 2 et à Interxion pour les distributions vers les repreneurs.

#### Comment fonctionne la régie finale ?

Elle est un gros morceau ! Un opérateur y travaille en trois-huit, nous sommes vraiment sur une optique 24h/24 de par notre ambition de distribution internationale, il faut à tout moment quelqu'un dans la chaîne. Nous avons prévu deux départs sur notre régie finale, sécurisée bien sûr. À chaque fois, nous trouvons le principe de la chaîne A et B. Nous avons actuellement un « départ Monaco » qui est cantonné à être distribué vers Monaco Télécom et qui nous permet justement de diffuser par exemple des événements sportifs se déroulant à Monaco mais pour lesquels nous n'avons les droits que sur le territoire monégasque. Nous avons un « départ international » pour le reste des réseaux, à savoir la TNT locale à travers l'émetteur du mont Agel qui est opéré par Monaco et la société MMD, et les repreneurs IPTV ou OTT français et internationaux. Nous sommes déjà distribués sur Free, sur CanalPlus, sur Molotov, nous finalisons des accords avec les autres opérateurs. Notre signal vient également

tout juste d'être déployé par satellite sur Astral et également MonacoSat via une liaison vers SES. Nous déployons les autres vecteurs de distribution petit à petit en parallèle avec les aspects contractuels et commerciaux.

**Concernant les choix techniques, c'est l'offre couplée Qvest-CVS que vous avez finalement retenue. Y a-t-il des innovations dans la chaîne ? Il me semble que vous disposez d'une grille Ross Ultrix FR 12, une de premières déployées dans le monde ?**

Il m'avait été demandé d'innover, mais pas d'« innover pour innover ». Je me devais de trouver des solutions optimisées par rapport à notre fonctionnement, toute en maîtrisant nos ressources humaines limitées. Nous ne sommes pas France Télévisions en termes d'effectifs, pour autant nous assurons quelque peu la même typologie de grille de programmes. Alors oui, il y a de l'innovation dans la réponse et la grille en constitue un parfait exemple. Nous avions été le premier client en exploitation sur la FR12 de Ross qui était dans la continuité de la gamme Ultrix et qui est d'ailleurs justement com-

# moovee.

**LA PLATE-FORME  
100% VIDEO  
DES PROFESSIONNELS  
DE L'AUDIOVISUEL**



**RETROUVEZ TOUS LES CONTENUS VIDÉO  
DE MEDIAKWEST, SONOVISION, SATIS ET AVANCE RAPIDE**



La régie centrale, fleuron de TVMonaco. © CVS Engineering 2023

patible avec des cartes IP2110 à terme. Nous allons pouvoir nous entraîner à faire des PoC dès que nous aurons sorti la tête de l'eau, commencer à nous former sur cette nouvelle technologie pour évoluer dans la douceur lorsque ce sera nécessaire. Certes, nous avons dû faire face à quelques points un peu difficiles au début, mais que nous avons vite résolus grâce à l'expertise de CVS et du support de ROSS.

Notre broadcast controller Cerebrum EVS intégré finement par CVS nous aide également au quotidien pour piloter nos outils de façon optimisée et notamment cette grille.

#### D'autres aspects innovants ?

Le choix du Media Asset Management qui est à la fois MAM, NRCS, et qui comprend des fonctions de montage. Nous sommes sur NXTedition, un outil plutôt innovant qui gère aussi toute la partie ingest, diffusion vidéo et habillage synthé, notamment à travers la brique CasparCG. Ce produit nous a été proposé par Qvest, il m'a séduit d'emblée. Nous sommes allés à Zurich visiter la chaîne Blick TV qui l'utilise. En échangeant avec les journalistes, j'ai compris qu'ils s'étaient formés à l'outil en quelques semaines seulement, ce qui fut pour moi un gage de sécurité.

risation. Nous-mêmes devions faire en sorte de former nos propres journalistes, nos équipes éditoriales, en quelques jours ! Ce système « story-centric » tout-en-un est ouvert à la simplification, à l'innovation, avec des exports vers le digital facilités vers les différents réseaux sociaux, une gestion des recherches qui n'est pas basé sur des arborescences comme on peut le voir chez Dalet ou Avid dans les MAM traditionnels.

Autre élément innovant en tant que tel : la décision de travailler avec deux intégrateurs qui ont cocontracté avec nous. Cela s'est très bien passé opérationnellement. C'était assez original comme façon de faire. Leur répartition des lots de la consultation a sans doute contribué au respect des délais.

Côté production je peux également citer parmi les innovations la brique audio Artisto On-Hertz qui repose 100 % sur du software et nous sert pour le secours de la console son, la gestion des communications coordination et retours d'écoute en SIP, les traitements audio et l'automix pour notre cabine commentateurs. Autre aspect innovant, le choix de la diffusion. Qvest a tout naturellement répondu avec sa brique maison Makalu qui est un mix entre du « on prem » et du cloud, ce qui nous sécurisait dans le cas du plan B que

j'évoquais tout à l'heure. Nous aurions pu démarrer la diffusion dans le cloud parce que le système le prévoit. Aujourd'hui, il sert pour le Disaster Recovery (DR), nous l'avons exploité une semaine pour le recetter. Du coup, nous avons la possibilité de passer avec le même outil, la même IHM, du monde « on prem » au cloud, de façon quasi transparente pour les opérateurs. Avec quelques subtilités sur les décomptes de direct, en raison de la latence de l'encodage/ décodage des flux Live via le cloud mais c'est la même IHM, la même façon de travailler. On sauvegarde l'archive de nos contenus sur le cloud. Le DR fonctionne à froid, on l'allume si besoin et on alimente ensuite pour qu'il devienne en quelques minutes un secours avec une playlist basique. Ensuite, il devient la copie de ce qui était prévu en diffusion « on prem ».

#### Vous n'avez pas pris l'option du « tout cloud »...

Nous aurions pu décider de démarrer à zéro, de tout faire dans le cloud. Nous avons décidé d'évoluer vers le cloud de façon raisonnée et cohérente par rapport à notre projet. Ce fut un vrai choix. Nous avons réussi à trouver je pense le bon compromis pour démarrer, à savoir certaines briques. Il y a la brique d'ha-



billage antenne par exemple qui est dans le cloud, intégrée à travers Makalu. Il y a cette notion de DR et de stockage des fichiers, la partie plate-forme digitale évidemment : toute la partie CDN et la partie stockage des médias VOD encodés qu'on va mettre en œuvre dans les prochains jours. C'est aussi du cloud derrière. Une partie de l'IT aussi, avec toute l'infrastructure Mediagénix, mais aussi Office365 et Azure AD, et une étude en cours pour les sauvegardes propres à l'entreprise à travers le cloud souverain (Monaco Cloud). Nous avons réussi le bon dosage pour nous y retrouver en termes de contrainte budgétaire et de facilitation. Il est vrai qu'AWS nous a bien accompagné et éclairé sur tous les services cloud. Des compléments viendront plus tard, notamment pour les documentalistes, peut-être de l'intelligence avec des solutions comme Newsbridge qui sont à l'étude pour optimiser l'ensemble. L'intelligence artificielle peut vraiment nous aider, nous réfléchissons sur la partie documentation et la façon dont on indexera nos contenus.

En résumé, sur ce projet, nous avions trois énormes challenges à respecter : temps, ressources humaines et budget. Trouver une équipe en quelques mois côté exploitation, projet, support, et côté

IT, bâtiment, broadcast, ne fut pas évident. Le marché est tendu et nous sommes bien loin du cœur de l'audiovisuel français. Nous sommes donc encore en cours de recrutement, nous finalisons la partie support, mais toute l'équipe d'exploitation est en place. Nous employons aussi des intermittents du spectacle qui nous aident à compléter nos vacances en terme de planification. L'enveloppe budgétaire avait été définie à l'avance, votée par Monaco. Toute la difficulté consistait à parvenir à quelque chose d'ambitieux, de pro, qui ne ressemble pas simplement à une chaîne locale, mais soit vraiment une chaîne premium nationale, à vocation internationale en terme de distribution. L'exercice fut à la fois difficile et passionnant !

#### **De quoi se compose la grille de programmes ? Des news, du magazine, des reportages, de la fiction... ?**

Nous ne diffusons pas encore de fictions, ça viendra peut-être, on ne s'interdit rien. Nous comptons principalement sur des acquisitions et productions de magazines et de documentaires. Nous nous inscrivons dans les quatre piliers présentés au niveau éditorial : environnement, art de vivre-lifestyle, news et sport. Nous avons accompli un gros travail pour conclure des acquisitions autour de ces piliers. Nous avons aussi de la production interne et de la coproduction. C'est vraiment un levier important sur lequel nous voulons mettre le paquet dans les mois à venir. Nous voulons produire davantage en interne, proposer des documentaires inédits qui correspondent à ces piliers et que nous pourrions proposer par la suite à d'autres repreneurs ou à TV5 Monde. Et effectivement nous produisons un JT tous les jours en direct à 19h15, lequel est aujourd'hui un peu le rendez-vous de la chaîne. Ce JT est mis à disposition de TV5 Monde et diffusé sur son antenne en soirée. Nous produisons en outre un magazine de sport qui est diffusé tous les samedis et dimanches à 18h15, en direct également. Finalement, nous faisons du direct tous les jours et nous comptons accroître ces tranches de direct.

Autre événement majeur de notre grille : la matinale de 8h à 9h produite actuellement à l'extérieur sur Monaco. C'est un événe-

ment important avec de beaux invités tels que cette semaine Gad Elmaleh ou Carole Bouquet. Nous avons d'ailleurs monté un best of de cette matinale qui sera à disposition de TV5 Monde tous les week-ends pour sa grille de programmes, a priori dès cet automne.

#### **Et en ce qui concerne la régie pub ?**

C'est prévu en 2024. Notre priorité est de faire connaître la marque, communiquer sur TVMonaco, connaître notre audience. Une plate-forme digitale sera mise en ligne de façon imminente. Les inscriptions nous permettront de mieux saisir notre public. Une fois que nous aurons travaillé cette base, nous nous attellerons à la partie régie publicitaire avec les outils qu'elle implique. Nous nous sommes donnés quelques mois, voire un an, pour mettre cela en place, le temps de stabiliser une audience. Ce qui ne nous empêche pas dès maintenant de compter quelques annonceurs ou partenaires avec lesquels nous faisons des échanges de visibilité. Une publicité tourne déjà à l'antenne. Nous faisons aussi du parrainage.

#### **À combien s'élève le budget ?**

Bonne question. Le budget global de la chaîne a été annoncé dans la presse et se situe entre 13 et 15 millions d'euros, je crois. Évidemment, moi j'avais beaucoup moins ! Sur mon périmètre, nous sommes plutôt dans les 4 millions d'euros, tout compris, les parties plateau, infrastructure broadcast et IT, liaisons etc. Un budget très serré qui nous a obligés à cogiter, être ingénieux, trouver le bon équilibre, mettre le paquet là où c'était nécessaire et se dire parfois que sur tel ou tel point il nous fallait travailler autrement. Je pense que nous avons opté pour les bons choix. Nous avons démarré le 1er septembre dernier comme prévu, malgré toutes les difficultés. Évidemment, les dernières semaines ont été chargées pour tout le monde ! La journée fut hautement symbolique ; nous avons accueilli le prince Albert II de Monaco qui a salué toutes nos équipes, inauguré l'antenne en régie et lancé la chaîne. Un événement marquant pour nous tous !

#### **D'autant que des lancements de**

## chaînes de cette ampleur on en voit de moins en moins...

Surtout avec ce côté chaîne publique qui représente un État. Le fait de démarer en petite équipe resserrée nous a aidés en termes de cohésion, d'ambiance. C'est ce collectif qui explique que nous soyons parvenus au résultat présent. Nos relations fortes de ces douze derniers mois nous ont soudés pour longtemps.

D'autres personnes sont arrivées en cours de route, elles arrivent encore aujourd'hui. Je remercie grandement toute l'équipe technique et antenne de TVMonaco pour son implication et les prestataires qui ont travaillé avec acharnement tout l'été.

## Aimeriez-vous ajouter un point ?

Oui et cela concerne l'environnement que j'ai déjà un peu évoqué. Depuis le début,

nous nous soucions du côté écoresponsable des entreprises avec lesquelles nous travaillons. Qvest appartient à un groupe qui dispose d'une fondation agissant en faveur de l'environnement. Cet aspect est partie intégrante de notre cahier des charges, traduits opérationnellement dans nos choix techniques (écrans et éclairage de notre plateau sont full Led...) ■

---

# ASSOCIATION DE COMPÉTENCES

## **TVMonaco est le premier diffuseur public de Principauté et fait partie du réseau francophone**

TV5 Monde. Les programmes de la chaîne portent sur des domaines d'intérêt tels que l'actualité, le sport, l'environnement, la culture locale et l'art de vivre. Le nouveau studio de télévision et les bureaux associés pour les journalistes ont été réalisés en seulement sept mois et sont pleinement opérationnels depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2023. La mise en place a été réalisée par une association de compétences entre CVS et Qvest.

## RETOUR EN ARRIÈRE

Lors du lancement d'appel d'offres, quatre sociétés ont retiré un dossier de candidatures, seuls trois ont répondu et deux d'entre elles, en l'occurrence CVS et Qvest, ont fait une réponse commune. Ce projet en cotraitance est original et s'est avéré intelligent ; volontairement dès le début le consortium a fait le choix d'une d'architecture SDI 12 G, pour des raisons pratiques car les équipes internes de la chaîne étaient somme toute modeste à l'origine du projet et aussi l'éloignement de Paris, pouvait être un handicap lors du déploiement, et également pour des raisons budgétaires. Toutefois l'infrastructure est évolutive, elle est 4K compatible si le besoin se fait sentir et des équipements sont up-gradables en 2110.

Il est rare que deux intégrateurs s'associent dans le cas d'une réponse à un appel d'offres et nous pouvons saluer cette initiative qui à plusieurs avantages. Le premier dans le cadre de ce projet était d'être capable de répondre dans les temps resserrés. Le second est de mutualiser les compétences. Un intégrateur quel qu'il soit ne peut être pas toujours

être bon sur tous les points. La répartition des domaines d'expertise de CVS et de Qvest s'est faite sur cette intelligence de compétences.

En termes de répartition, Qvest a pris en charge le PAM, MAM et le playout. CVS Engineering était responsable de l'infrastructure centrale audio-vidéo, de la conception et de la construction du studio et de la régie de production, ainsi que de l'intégration de l'ensemble des installations.

Les nouvelles installations de TVMonaco comprennent un studio de diffusion avec une salle de contrôle associée et une salle de rédaction pour les journalistes de la chaîne. Il était crucial de créer un environnement de travail évolutif, collaboratif et particulièrement agile. Grâce à cette installation, l'équipe du diffuseur prépare et publie des programmes télévisés quotidiens pour une distribution internationale et locale dans la principauté de Monaco. Le domaine de responsabilité de Qvest comprenait la conception et l'orchestration de tous les flux de travail de diffusion, l'infrastructure de diffusion

ainsi que le système de gestion des actifs médias (MAM) et le système de contrôle de la salle de presse (NRCS). Pour ce dernier, Qvest a réalisé un concept innovant avec la mise en œuvre de NXTEdition, une solution particulièrement efficace pour les flux de travail de bout en bout concernant le MAM et le NRCS a été établie. En termes de quantité de données à traiter, Qvest a mis en œuvre l'une des plus grandes installations NXTEdition au monde pour TVMonaco.

La complexité était de sortir le projet sur une durée très courte, car à peine sept mois se sont écoulés entre la signature et la mise à l'antenne. S'agissant d'une création de chaînes et notamment dans le cas de TVMonaco l'équipe technique autour de Sylvain était réduite et très sollicitée par de nombreuses missions, ce qui pouvait ralentir les relations avec les sociétés sous-traitantes.

Il a fallu choisir des technologies faciles à déployer et en même temps nouvelles et évolutives, d'où le choix de la grille de ROSS, qui peut migrer vers du 2110 en y ajoutant des cartes supplémentaires, et

qui possède un multiviewer intégré. Dans un registre moins technique, quoi que, le mobilier technique sélectionné est un nouveau concept de mobilier développée par les équipes de CVS. Le design des meubles AAVANTE est le fruit de vingt-cinq années d'expériences dans le domaine broadcast. Il aboutit à une conception à la fois esthétique, ergonomique, modulaire et évolutive. L'utilisation de matériaux de haute qualité tels que le compact HPL ou le métal lui assure fiabilité et robustesse. Le choix de revêtements comme le Touch Linimat donne un aspect mat, épuré, facile d'entretien et antibactérien.

Le plateau a été construit par la société Cenyset et CVS a fourni le grill lumière, la robotique, tout ce qui concerne l'équipement audiovisuel du plateau. La limitation de la hauteur du plafond a nécessité la fabrication d'un grill adapté sur mesure avec des éclairages compact comme du DMG SL1 Switch, Prolight, DTS. Le plateau est polyvalent avec un côté talk et un côté JT. La robotique utilise des produits Technopoint, les caméras du plateau sont des modèles Panasonic PTZ AW-UE160, mélangeur XVS-G1 de Sony, console audio Calrec.

Pour les salles de post-production CVS a réalisé le mobilier technique et l'intégration des équipements. La partie logicielle, fournie par Qvest du NXTedition – premier projet en France avec cette solution tout-en-un, qui fait MAM, PAM – permet aux journalistes de créer leur coquille et ensuite d'être envoyé en production pour être diffusée par les serveurs de NXTedition ou en digital pour aller sur les sites Web.

Pour la diffusion des programmes locaux et internationaux, TVMonaco a choisi le produit Qvest Makalu, l'automatisation de la diffusion tout-en-un pour les diffuseurs, les éditeurs et les propriétaires de contenu. Makalu permet un flux de travail complet de bout en bout, de l'acquisition à la distribution, et couvre d'autres tâches médiatiques telles que le stockage, le transcodage, le graphisme et la diffusion. La station est ainsi idéalement préparée



Le plateau, entièrement équipé de PTZ et de robotique Tecnopoint, joue l'esprit naturel et a un côté pour les interviews autour d'une table centrale et un autre plus pour des talks en pied.  
© CVS Engineering 2023

à répondre aux exigences d'un paysage médiatique compétitif et aux préférences changeantes du public. En outre, Qvest était responsable de la mise en place du réseau informatique de la chaîne de télévision. Cela comprend l'analyse des besoins, la conception et l'installation de l'ensemble de l'environnement informatique dans tous les départements et domaines fonctionnels de TVMonaco. Makalu permet un workflow complet de bout en bout – de l'acquisition à la distribution – et couvre d'autres tâches elles que le stockage, la gestion des médias, le transcodage, le graphisme, la planification, le planning et le streaming. Makalu est conçu pour gérer et distribuer des contenus linéaires vers des plates-formes de diffusion, IPTV, OTT et médias sociaux. Il fonctionne sur la plupart des

clouds publics ou privés hébergés, ainsi que sur des environnements virtualisés. Il est utilisé également comme Disaster Recovery.

CVS a mis en place une infrastructure AoIP On Hertz Artisto qui peut servir en parallèle de la console Calrec, ou en pré-traitement de départ pour le Live, ou en secours. En tant que système complet de contrôle de la diffusion (BCS), Cerebrum a été choisi et permet de contrôler les opérations de diffusion les plus critiques. Accessibles via une seule application, les interfaces et hautement personnalisables du système permettent de contrôler, de configurer et de surveiller n'importe quel environnement de diffusion. L'Intercom est signé Riedel avec Bolero et Artist 1024. ■

# NOMALAB INVENTE LA PRODUCTION DE PAD ET L'EXPLOITATION DES ARCHIVES SANS CONTRAINTES !

Avec ses nouvelles offres VIA et LIBR, Nomalab continue de dé poussiérer les prestations de ce que l'on appelait autrefois les travaux de laboratoire. D'ailleurs, il va bientôt falloir trouver un autre nom générique à ce type de prestations !

Nathalie Klimberg



Créé en 2016 par Jean Gaillard et Sébastien Crème, Nomalab propose une palette de prestations audiovisuelles dématérialisées, qui va du livrable (PAD) au stockage des médias audiovisuels.

Lors du lancement de ce laboratoire numérique 100 % dans le cloud, Jean Gaillard envisageait l'arrivée d'une multitude de micro-services et cette fin d'année est particulièrement disruptive en la matière !

Lorsque les fondateurs de Nomalab (NO MA(chine) LAB) ont conçu leur architecture distribuée et containérisée implantée à 100 % dans le cloud, ils ont été un peu visionnaires mais aujourd'hui l'adoption massive de ce type de flux de travail par l'industrie leur donne raison ce qui leur permet de franchir cette, année une étape majeure avec le lancement de VIA et LIBR, deux services en ligne dédiés respectivement au PAD et au stockage et gestion des masters...

## VIA, LE LIBRE-SERVICE 100 % WEB POUR LA FABRICATION ET LIVRAISON DE PAD

Avec ses trois étapes en ligne d'une simplicité ultime, VIA facilite radicalement la livraison des programmes : pour livrer un PAD avec VIA, il suffit à l'utilisateur de se rendre sur via.nomalab.com, de téléverser son fichier master, de choisir sa destination et de valider sa commande.

Avec cette approche inédite, efficacité, confort et rapidité sont désormais à la portée de tous les professionnels confrontés à la complexité des exigences personnalisées de leurs clients.

En raison de l'historique de la société, qui travaille avec des acteurs majeurs de l'audiovisuel français, VIA est en mesure de produire tous types de PàD, à destination de TV linéaires et non-linéaires françaises à partir de n'importe quel type de master-source, avec ou sans sous-titres. Chaque fichier PàD est fabriqué et vérifié conforme aux spécifications tech-

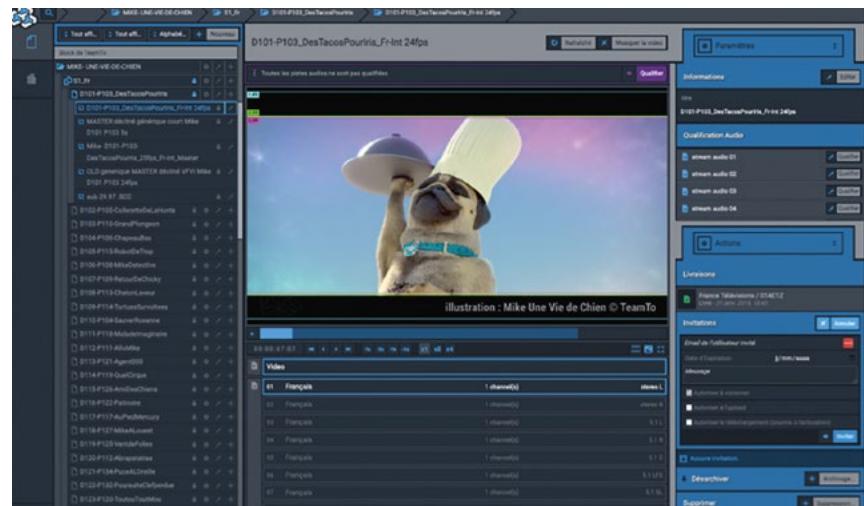
niques de la destination avec des outils de contrôle standardisés. Livré dans les six heures qui suivent la commande, le commanditaire est automatiquement notifié que la livraison est prête. Le contenu réel peut être lu directement dans le navigateur du client qui peut solliciter un support utilisateurs directement depuis l'interface.

Pour beaucoup de producteurs et détenteurs de droits, ce nouveau service de Nomalab est donc un rêve qui devient réalité à la date de lancement, le 15 novembre... lors du Satis 2023.

## LIBR : L'OFFRE TOUT-COMPRIS POUR LA GESTION DES STOCKS MASTERS

Nomalab multiplie les annonces avec LIBR, un service qui libère l'esprit et le portefeuille des détenteurs de droits !

Une bonne gestion des « masters » vidéo ou audio numériques impliquait jusqu'à



LIBR est une solution complète de gestion des masters.

présent la recherche du meilleur équilibre entre la sécurité des fichiers et leur facilité d'accès et de fourniture, à des coûts prévisibles et raisonnables. Avec LIBR, Nomalab réinvente l'approche...

Les méthodes conventionnelles de stockage (« chaud-froid ») et d'entrées-sorties des fichiers rendent en effet l'équilibre stockage et facilité d'accès structurellement difficile à atteindre surtout si les opérations de lecture, partage et sorties sont régulières.

## NOMALAB REVISITE L'ÉQUATION ET INTÈGRE TOUTES LES COMPOSANTES DE LA VIE DU STOCK DANS UNE EXPÉRIENCE UNIQUE...

LIBR est tarifé au To par an sous forme d'abonnement de trois ans comprenant : une conservation sécurisée dans trois centres de données ; une analyse automatique des fichiers ; un partage et un accès immédiat et illimité en lecture au contenu réel des fichiers conservés dans le player Nomalab frame-accurate ; des sorties et livraisons des masters.

La gestion du stock s'effectue dans l'interface Web de la plate-forme Nomalab, sans aucune installation logicielle ni investissement matériel et les utilisateurs sont accompagnés par l'équipe support Nomalab Ops.

Le service, qui résout ainsi le dilemme

Avec ses trois étapes en ligne d'une simplicité ultime, VIA facilite radicalement la livraison des programmes : pour livrer un PAD avec VIA, il suffit à l'utilisateur de se rendre sur [via.nomalab.com](http://via.nomalab.com), de téléverser son fichier master, de choisir sa destination et de valider sa commande.

entre la conservation gérée en interne et la prestation traditionnelle, redonne le plein contrôle à l'ayant droit sans effort financier ou technique démesurés, avec une réversibilité transparente.

Les abonnés LIBR bénéficient en outre de conditions préférentielles sur les autres services Nomalab : livraisons « on spec », vérification humaine, mastering, sous-titrage...

Les services Nomalab, qui ouvrent tous les besoins de livraison et d'approvisionnement des producteurs, distributeurs et diffuseurs, du master au livrable, à toutes les échelles sont aujourd'hui utilisés quotidiennement par la plupart des diffuseurs français et de nombreux producteurs et distributeurs du marché. ■

**Nomalab est un exposant historique du Satis, à retrouver les 15 et 16 novembre 2023, stand C3 Dock Pullman**

# POC HDR DANS UN CONTEXTE SMPTE ST-2110

**Au sein de la CST, l'IIFA, en partenariat avec B>com, et avec le soutien des fabricants**

Sony/Nevion, EVS, Panasonic, Telestream, Imagine Communication et Riedel, a mis en place un labo Proof of Concept (POC) sur le HDR dans un contexte SMPTE ST-2110. L'objectif principal de ce POC était de tester les conversions SDR/HDR en HLG. L'évaluation des résultats a été effectuée en utilisant une approche visuelle pour identifier d'éventuels artefacts de couleurs, suivie de la mesure des flux IP, assurée par l'outil PRISM de Telestream. Félicitations à l'IIFA et à ses partenaires pour cette initiative fédératrice.

Harry Winston



L'IIFA, avec un ensemble de partenaires, a mené un POC pour tester la conversion SDR/HDR, un travail important et exigeant.

**Le format HDR suscite actuellement un intérêt croissant, car il vise à fournir un espace colorimétrique étendu (du P3 au REC 2020) et à travailler avec une plage de luminance plus étendue. Les écrans modernes ont en effet une capacité lumineuse pouvant facilement dépasser les 100 nits (100 candela par mètre carré), ce qui soulève la question de l'adaptation des contenus vidéo pour une projection sur ce type d'écran.** Contrairement au SDR, où un seul format est utilisé, plusieurs formats HDR ont émergé, ce qui signifie que le téléviseur doit être capable de reconnaître le format d'entrée et de le décoder correctement. Certains formats HDR, tels que le PQ (Perceptual Quantizer), exigent une luminance de sortie en fonction du niveau vidéo d'entrée.

Si le téléviseur ne peut pas fournir le niveau de luminosité requis, il doit alors clipper les niveaux en conséquence. En revanche, le HLG (High-Dynamic-Range) est un format adaptatif : l'écran ajuste automatiquement le niveau de luminosité requis en fonction de sa capacité maximale en nits. Ainsi, le HLG permet une meilleure compatibilité avec différents écrans, car il s'adapte à la capacité spécifique de chaque appareil.

**Nous avons choisi le HLG pour les différents tests de conversion.**

## CONVERSIONS SDR VERS HDR

Dans les workflows télévisuels, qu'ils soient liés à la production ou à la diffusion, se pose la question de la coexistence du SDR et du HDR. À moins de

considérer des workflows entièrement en HDR, il est souvent nécessaire d'effectuer différentes conversions pour obtenir à la fois une version SDR et une version HDR des contenus. L'objectif est de garantir que les images obtenues dans l'univers SDR et HDR soient cohérentes, sans artefacts de couleurs, tout en conservant la même intention artistique.

Un exemple concret serait la supervision de flux HDR dans un environnement SDR, car il serait souvent difficile d'avoir exclusivement des écrans HDR pour le monitoring. En production, il peut y avoir un mélange de caméras SDR et HDR, ce qui entraîne inévitablement la nécessité de conversion pour créer deux univers distincts, mais cohérents.

L'objectif ultime est de permettre une expérience visuelle satisfaisante, que ce soit sur des écrans SDR ou HDR, en préservant au mieux l'intention artistique originale du contenu. Cela implique des procédures précises de conversion, afin d'assurer que les spectateurs bénéficient d'une qualité d'image optimale, quel que soit le type d'écran utilisé pour la visualisation.

## LES FONCTIONS DE TRANSFERT

La perception de la lumière n'est pas linéaire : par exemple, le double des photons ne correspond pas au double de la sensation de lumière. Dans le domaine de la captation, le SDR utilise alors une courbe de transfert dite OETF (Optical-Electro Transfer Function). Cette courbe nous permet de traduire l'intensité de lumière dans le domaine des niveaux informatiques à 10 bits.

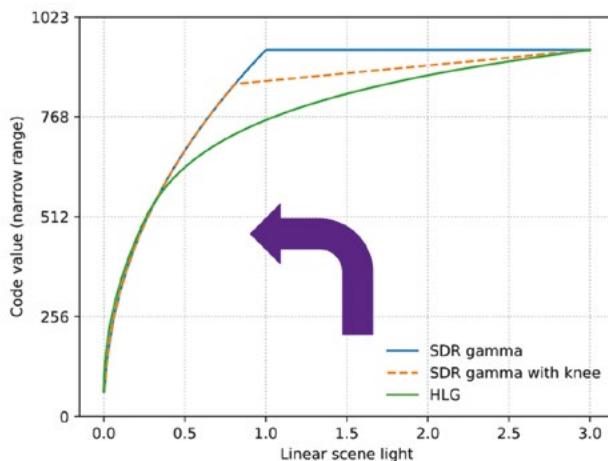


IMAGE 1

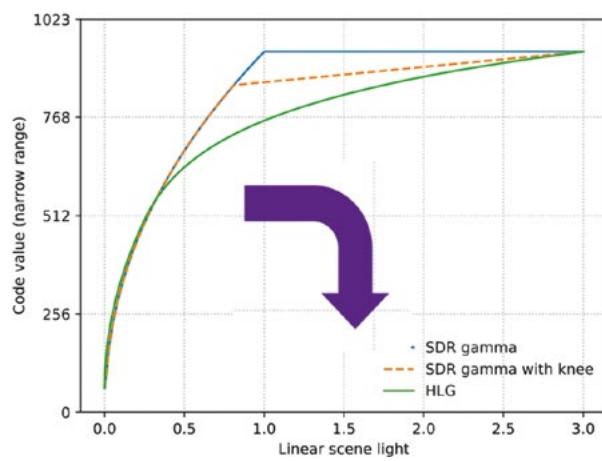


IMAGE 2

Comme on peut le remarquer dans l'image 1, une courbe similaire existe pour le HLG, qui exploite un spectre plus vaste de luminance. La courbe est assez similaire dans les basses lumières, puis elle va s'écarte dans les hautes lumières.

Quand il s'agit par la suite de traduire le contenu informatique à 10 bits vers l'écran, il faut appliquer la même courbe, mais inversée : les niveaux vidéo à 10 bits sont reconvertis pour qu'ils puissent s'adapter à l'écran, via l'EOTF (Electro-Optical Transfer Function) (Image 2).

## OBJECTIFS DU POC

L'application de la courbe HLG avait pour objectif de produire une expansion dans la partie à haute luminosité. Cela visait à créer une sensation de contraste plus important et à révéler les détails présents dans les zones lumineuses, notamment les reflets spéculaires.

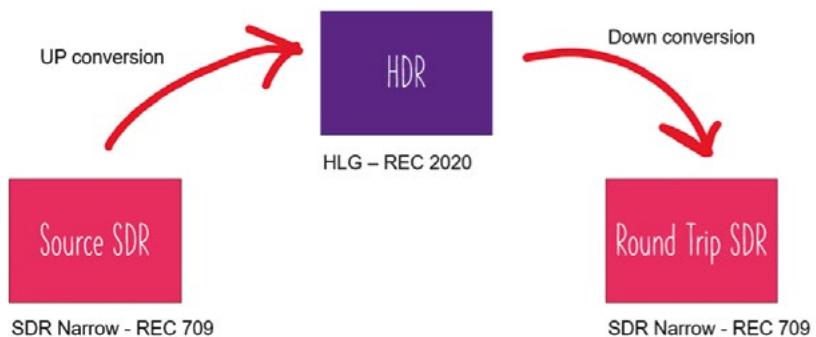
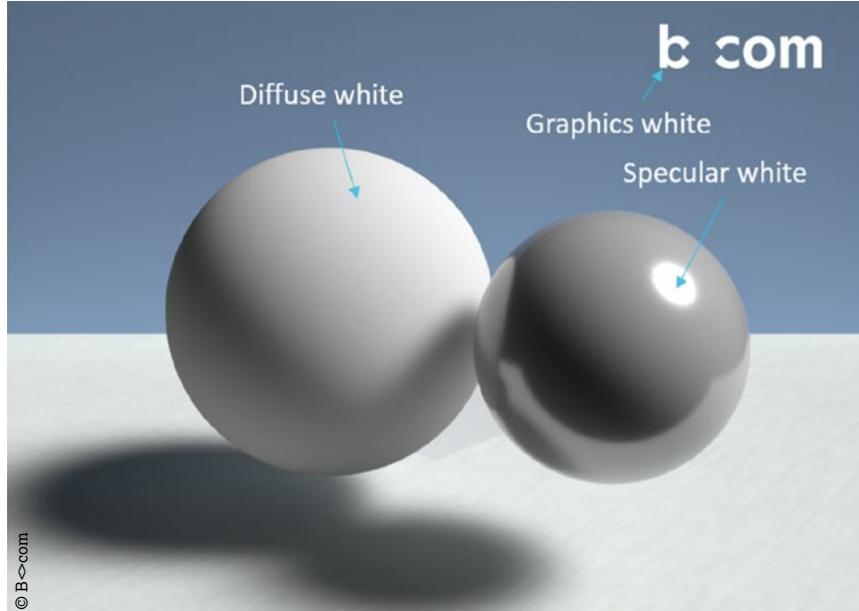
En utilisant la courbe HLG, les images HDR obtenues devraient donc être capables de fournir une gamme dynamique étendue, permettant ainsi de reproduire une expérience visuelle plus immersive.

## WORKFLOW GÉNÉRAL

L'expérience menée dans le POC a suivi le schéma ci-contre.

### Up conversion (conversion ascendante)

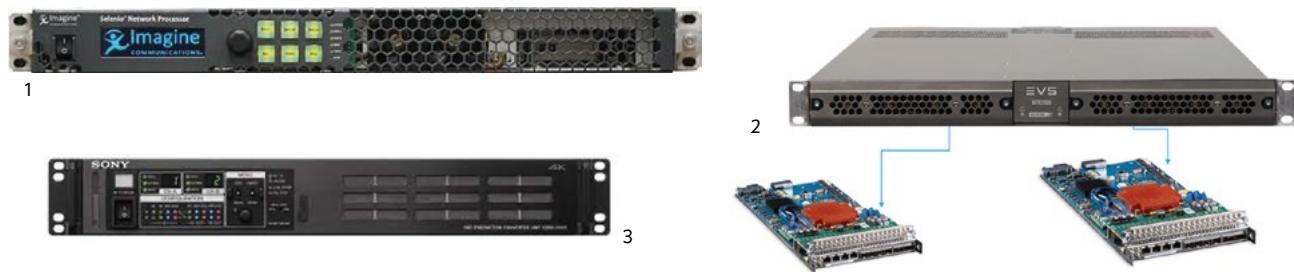
Une source SDR, en format HD 422 50p et dans l'espace colorimétrique REC 709, a été convertie en HDR au format HLG dans l'espace colorimétrique REC 2020. Cette étape visait à étendre la plage dynamique de l'image et à améliorer sa luminosité pour obtenir une version HDR du contenu.



### Down conversion (conversion descendante)

Le résultat de la conversion HDR a ensuite été reconvertis en SDR, toujours au format HD 422 50p et dans l'espace colo-

rimétrique REC 709. Cette étape cruciale est appelée « round trip » (aller-retour). L'objectif était d'appliquer une conversion inverse de manière à retrouver exactement le même résultat que l'original en



Les équipements testés : 1 : SNP/Imagine communication. 2 : Neuron/EVS avec convertisseur Sublima/B>com. 3 : HDRC-4000/Sony

SDR. Cette étape assure que le contenu converti en HDR puis revenu en SDR conserve la cohérence visuelle avec l'original, et qu'aucune information essentielle n'ait été perdue au cours du processus de conversion.

En effectuant ce « round trip », l'équipe du POC pouvait évaluer à quel point la conversion ascendante en HDR était réussie et si le contenu reconvertis en SDR préservait l'intention artistique et les détails d'origine du contenu SDR. Cela permettait également de vérifier si la chaîne de conversion était capable de maintenir la cohérence entre les deux univers (SDR et HDR) sans introduire d'artefacts indésirables.

## MÉTHODOLOGIE

La méthodologie suivie lors des tests a été la suivante :

- **tests séparés** : chaque équipement et industriel impliqué dans le POC a effectué ses tests de conversion de manière indépendante. Il n'y a donc pas eu de comparaison directe des résultats entre les différents équipements de conversion.

- **paramétrage des équipements** : les équipements ont été configurés en fonction des spécifications de la source, qui était en format HD 50p 422, REC 709 et Narrow (plage dynamique standard). La destination attendue était en format HD 50p, HLG (format HDR) et REC 2020 (espace colorimétrique étendu). À part ces critères spécifiques, il n'y avait pas de contrainte particulière concernant le paramétrage des équipements.

En suivant cette méthodologie, les performances de chaque équipement ont pu être évaluées de manière isolée, en se concentrant sur sa capacité à effectuer la conversion souhaitée du SDR vers le HDR (en utilisant la courbe HLG) tout en maintenant une cohérence visuelle optimale. Cette approche a permis de

déterminer comment chaque équipement traitait les conversions SDR/HDR, puis le « round trip », en prenant en compte les différentes nuances et caractéristiques propres à chaque appareil.

## EQUIPEMENTS TESTÉS

### 1 - SNP/Imagine communication

Le test du SNP (SMPTE to Network Processor) d'Imagine Communication a été réalisé sans utiliser de LUT (Look-Up Tables) pour les conversions. Au lieu de cela, le choix a été fait d'effectuer un réglage manuel, principalement basé sur des ajustements de gain : +8.25 dB pour l'up conversion (conversion ascendante) et -8.25 dB pour la down conversion (conversion descendante).

Pour les vidéos enregistrées et envoyées en 2110, on a paramétré l'équipement en Display Light, tandis que pour les caméras, deux options ont été utilisées : Display Light ou Scene Light. Ces paramètres ont été utilisés pour ajuster la luminosité et le rendu des couleurs afin d'obtenir des résultats optimaux lors de la conversion entre les espaces colorimétriques et les gammes dynamiques dans les deux contextes différents : live (scene light) et diffusion de contenus enregistrés (display light).

En évitant l'utilisation de LUT et en choisissant un réglage manuel basé sur des ajustements de gain, les résultats du test ont révélé que les conversions étaient entièrement réversibles. Cela signifie que lorsqu'une source SDR était convertie en HDR (HLG) puis reconvertisse en SDR, le résultat final correspondait de manière précise à l'original.

De plus, on a constaté que la translation des niveaux dans le waveform était assez linéaire. Cela indique que les ajustements de gain appliqués pendant les conversions n'ont pas introduit de distorsions significatives et que le passage des niveaux de luminosité entre les deux

espaces colorimétriques (SDR et HDR) s'est effectué de manière régulière et prévisible.

Effectivement, l'approche basée sur une simple augmentation de gain conduit à des images plus lumineuses de manière homogène, sans introduire de distorsions visuelles. Cela présente l'avantage de préserver l'intégrité de l'image et de ne pas altérer les détails lors des conversions SDR/HDR.

Cependant, cette méthode peut ne pas produire un effet de contraste significatif, tel que celui qui pourrait être obtenu en utilisant des LUT (Look-Up Tables).

En utilisant des ajustements de gain et en évitant les LUT, l'équipe du POC a opté pour une approche plus simple et directe, tout en garantissant que les conversions étaient entièrement réversibles et sans distorsions. Cela nous a permis d'évaluer les performances de l'équipement de manière plus contrôlée et de se concentrer sur la qualité intrinsèque de la conversion SDR vers HDR tout en maintenant la cohérence visuelle entre les différentes images produites.

### 2 - Neuron/EVS avec convertisseur Sublima/B>com

L'équipement 2110 Neuron d'EVS intègre la brique de conversion Sublima de l'Institut de Recherche Technologique B>Com. Sublima propose une conversion dite dynamique ou adaptative, car elle ajuste automatiquement, image par image, les paramètres de conversion en temps réel. Cela signifie que la conversion s'adapte de manière continue aux caractéristiques spécifiques de chaque image, sans nécessiter d'intervention manuelle.

Le seul paramètre ajustable dans Sublima est celui du peak de luminance, qui peut être configuré à 203, 400 ou 1 000 nits. La plupart des tests ont été réalisés à 1 000 nits, ce qui permet d'exploiter pleinement la gamme dynamique possible en HLG.

En utilisant une conversion dynamique et en adaptant automatiquement les paramètres image par image, Sublima offre une approche assez flexible pour les conversions SDR vers HDR.

Les tests visuels et les mesures sur le PRISM ont confirmé une quasi-absence d'artefact couleurs et un processus réversible dans le « round trip ». Le processus de conversion dynamique proposé par Sublima s'avère donc particulièrement adapté dans un contexte de diffusion, que ce soit pour adapter un contenu à l'antenne ou pour effectuer des up ou des down conversions, en fonction des spécificités de chaque image, ce qui est essentiel pour obtenir des résultats réalistes et convaincants.

Le contraste obtenu est considérablement amélioré, ce qui rend l'image plus percutante et immersive pour les téléspectateurs. De plus, la conversion dynamique Sublima permet de révéler les détails présents dans l'image de manière très réaliste, créant ainsi une expérience visuelle plus saisissante, tout en conservant une qualité visuelle élevée et une cohérence entre les deux formats SDR et HDR.

### 3 - HDRC-4000/Sony

Le test du HDRC-4000 de Sony a inclus les éléments suivants :

Une référence de blanc de 203 ou 230 nits a été utilisée comme point de référence pour le HDR Target white (blanc cible HDR).

Trois options de « look HDR » ont été démontrées :

- natural (naturel) : utilisation de la courbe HLG ITU-R BT.2100 pour un aspect naturel de l'image ;
  - live (direct) : image plus contrastée et saturée pour un rendu traditionnel plus vif ;
  - mild (doux) : un compromis entre les deux autres modes pour un rendu traditionnel avec des ajustements plus subtils.
- Ces différentes options de look HDR permettent aux utilisateurs de choisir le style visuel qui convient le mieux à leur contenu, en fonction de l'intention artistique et des exigences de diffusion. Cela offre une flexibilité supplémentaire pour adapter les images en fonction des préférences du réalisateur ou du public cible.

Le HDRC-4000 de Sony se révèle ainsi comme un outil puissant pour la conversion entre les formats HDR et SDR, offrant des options de look variés pour répondre aux besoins spécifiques de la production et de la diffusion télé.

Les résultats des tests ont été très satisfaisants sur le plan visuel. Le contraste obtenu lors de la conversion entre les formats HDR et SDR a été jugé comme satisfaisant, permettant de mettre en valeur les détails et d'améliorer l'expérience visuelle globale.

De plus, les tests ont montré que la conversion HDR vers SDR a permis un élargissement du gamut (gamme de couleurs), ce qui signifie que les couleurs ont été reproduites de manière plus étendue et fidèle à la source. Malgré cet élargissement du gamut, aucune aberration significative de couleurs n'a été remarquée. Le processus de conversion dynamique proposé par Sony, via le HDRC-4000, se révèle particulièrement adapté dans un contexte de production. Il offre une flexibilité considérable et une adaptation optimale aux intentions du réalisateur.

Avec la notion de profil, le processus de conversion permet aux équipes de production de gérer de manière précise et personnalisée la transformation des images entre les différentes étapes de la production. Cela inclut les conversions entre les formats HDR et SDR, ainsi que les ajustements spécifiques pour les caméras, les écrans de monitoring et les plates-formes de diffusion.

## RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DU POC

### Up conversion

Évaluation visuelle :

- aucun artefact couleur remarqué dans les hautes lumières ;
- occasionnellement, des artefacts de couleurs dans les très basses lumières et dans des conditions critiques ont été remarqués. La couleur bleue peut tourner au violet, ce qui vient non pas des équipements, mais de la courbe HLG dans des zones très sombres.

Mesure :

- bonne correspondance dans le waveform (forme d'onde) ;

- parfois, des noirs décalés ont été observés, mais sans impact visuel significatif ;
- différentes approches ont été constatées dans la gestion des spéculaires (reflets lumineux) et des très hautes lumières.

### Down conversions et « round trip » :

Évaluation visuelle :

- aucun artefact couleur remarqué ;
- dans l'ensemble, les conversions sont réversibles, sauf dans des cas extrêmes en très basse lumière.

Mesure :

- parfois, des zones clippées (perte d'informations) ont été observées dans les hautes et basses lumières ;
- les conversions sont globalement réversibles et les résultats sont très satisfaisants.

### Gestion des spéculaires

Lors du POC, différentes approches ont été observées dans la gestion des spéculaires (reflets lumineux) et des très hautes lumières lors des conversions SDR/HDR. Dans certains cas, l'augmentation de luminance s'est concentrée sur les zones très lumineuses, créant ainsi un effet de contraste prononcé. Cette approche a permis de mettre en évidence les détails et les informations visuelles dans ces zones spécifiques, améliorant ainsi l'impact visuel et l'impression de profondeur.

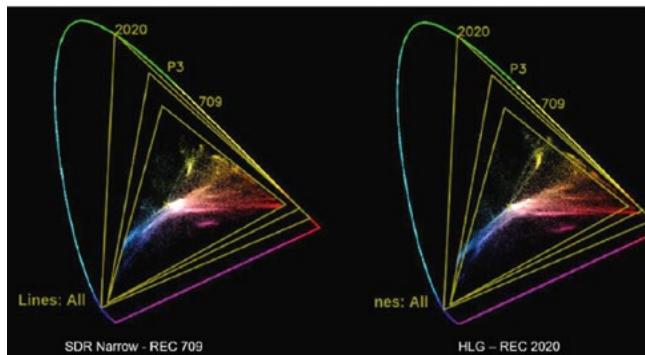
D'un autre côté, l'utilisation du simple gain pour la conversion a donné des résultats avec une transformation linéaire du waveform, présentant une grande fidélité par rapport à la source d'origine.

Cela a permis de préserver la cohérence et la fidélité de l'image tout au long du processus de conversion. Cependant, cette approche peut avoir comme conséquence de moins accentuer le contraste visuel par rapport à l'approche précédente.

Les différentes approches offrent donc des compromis entre l'accentuation du contraste et la fidélité de l'image d'origine. Selon les préférences artistiques et les exigences de la production, l'équipe peut choisir la méthode qui correspond le mieux à l'esthétique visuelle recherchée et aux spécifications du contenu. Ces



Grâce au support de nombreux constructeurs et à leur implication, ces tests ont permis de montrer que les conversions ascendantes (up conversions) ont été globalement réussies, avec très peu d'artefacts de couleurs.



observations soulignent l'importance de choisir une approche de conversion adaptée à chaque situation, afin de maintenir l'intention artistique tout en obtenant des résultats visuels satisfaisants.

## CONCLUSION GÉNÉRALE DU POC

Ces résultats indiquent que les conversions ascendantes (up conversions) ont été globalement réussies, avec très peu d'artefacts de couleurs. Pour les conversions descendantes (down conversions) et les allers-retours (« round trip »), les

résultats ont été également très positifs, avec des conversions réversibles dans la quasi-totalité des cas, bien que des phénomènes de clippage aient été parfois remarqués dans les zones limites du Narrow.

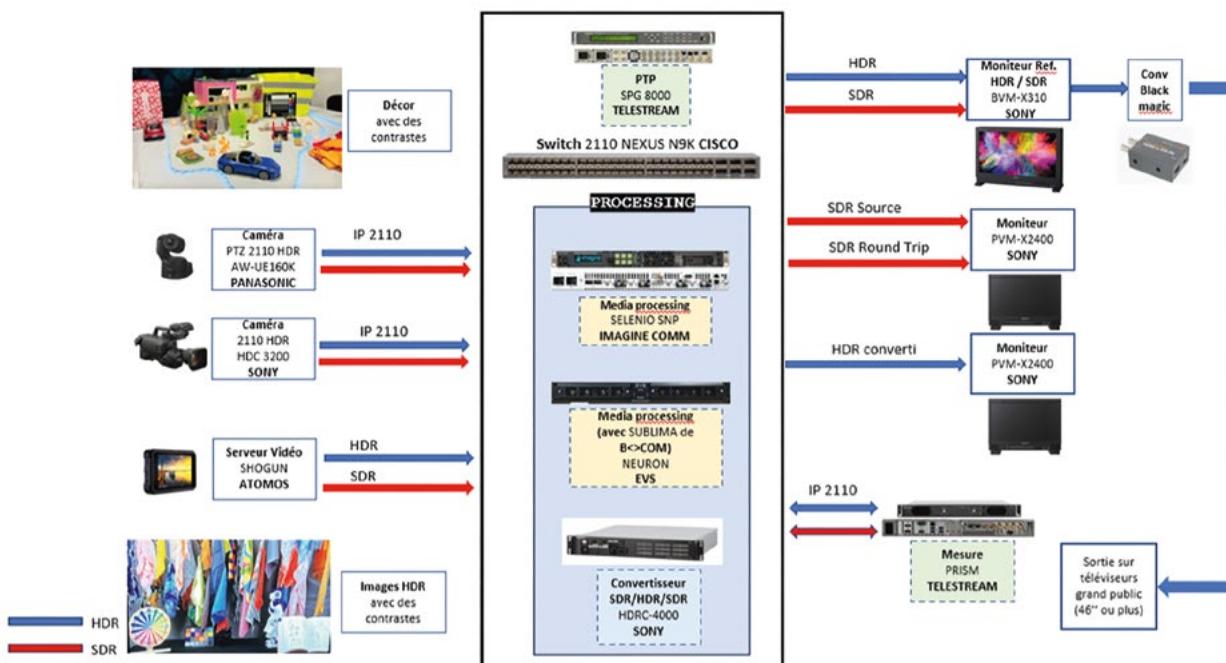
Dans l'ensemble, le POC a montré que les équipements testés ont réussi à effectuer des conversions SDR/HDR de manière satisfaisante voire très satisfaisante, offrant une expérience visuelle convaincante tout en préservant la cohérence et l'intention artistique d'origine.

Cela ouvre des perspectives intéres-

santes pour l'utilisation de ces équipements dans des workflows de télévision nécessitant des conversions entre SDR et HDR, dans un contexte de production (multi format) ou de diffusion (adaptation du contenu avant antenne).

Enfin la norme SMPTE ST-2110 sur laquelle s'appuyait notre labo est entièrement compatible HDR et rien ne faisait obstacle au transport de ces flux dans les réseaux informatiques. ■

## SYNOPTIQUE POC HDR en 2110



## APPEL À CANDIDATURES

L'Académie des César, en partenariat avec la Ficam et le Groupe Audiens, présente

**CÉSAR**2024  
Techniques

# CÉSAR & TECHNIQUES 2024

Le projet César & Techniques met à l'honneur l'ensemble de la filière technique du cinéma français : les technicien-ne-s éligibles aux César Techniques 2024 et les industries techniques cinématographiques.



### LE TROPHÉE



récompense une entreprise qui a fait valoir un événement, un développement ou une contribution particulière à la création cinématographique.



### LE PRIX DE L'INNOVATION

récompense une entreprise qui propose un nouveau produit ou service/application numérique marquant une évolution forte, y compris éco-responsable, au sein de l'écosystème cinéma.

### DÉPÔT DES CANDIDATURES JUSQU'AU 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE 2023

par mail à : [stephane.bedin@ficam.fr](mailto:stephane.bedin@ficam.fr)

Formulaires et modalités d'inscription à télécharger sur

[ficam.fr](http://ficam.fr) / [academie-cinema.org](http://academie-cinema.org)

2023

2024



© Adobe Stock / Dilok

## ÉTUDE DES TENDANCES TECHNOLOGIQUES

# LA RÉVOLUTION DES GROUPES DE MÉDIAS S'ACCÉLÈRE

**Mediakwest publie la synthèse d'une étude menée auprès des directeurs techniques des groupes de médias en Europe sur les tendances.** Quel est l'impact sur les technologies en 2023 ? Quelles sont les difficultés ? Quel est l'impact du cloud et des modèles à abonnement ? Nous explorons les principaux défis technologiques auxquels sont confrontés les médias, les tendances qui façonnent leur avenir, et les choix stratégiques auxquels les directions techniques (Chief Technology Offices ou CTOs) sont confrontées pour rester compétitifs dans un écosystème en constante évolution.

François Abbe

### DOUZE GÉANTS DES MÉDIAS INTERVIEWÉS

Les médias font actuellement l'objet de mutations profondes qui redéfinissent leur paysage. Des bouleversements

technologiques majeurs ont un impact significatif sur ce secteur. Quelles seront les conséquences de ces changements sur les technologies des médias ? Quels défis se présentent-ils et quelles

opportunités émergent ? Comment les médias gèrent-ils la transition vers des modèles basés sur le cloud et les coûts opérationnels ou OPEX (Operating Expenditure) ?

*« Côté distribution : contenu, audience et zone de chalandise = le cloud permet de trouver la bonne recette. »*



La baie avec le switch Cisco et le mélangeur Sony dans un car de production 4K UHD HDR à vingt caméras lors de l'IBC 2023. « On part sur des infrastructures multi sites externalisées dans le cloud et des data centers. On doit faire intervenir des équipes IT habituées à des infra moins critiques. Le mélange d'équipe entre broadcast et IT est un défi. On ajoute la composante cyber sécurité (alors qu'on avait une forme de souplesse). Le défi est là, moins technologique, mais comment la technologie nous oblige à faire notre transition numérique (on sort du Broadcast). » © François Abbe

Ce sont quelques-unes des questions explorées dans cette étude menée durant l'été 2023. Le rapport repose sur des entretiens avec des directeurs techniques. Cette version du rapport se concentre particulièrement sur onze – parmi les principaux – acteurs des médias en France, ainsi qu'un groupe établi en Belgique. Ces groupes couvrent un large éventail d'activités, de la télévision à la radio, en passant par le streaming, la publicité et les filiales de production. Environ deux tiers de ces groupes appartiennent au secteur privé, tandis qu'un tiers relève du secteur public. Par souci de confidentialité, les noms des personnes et des entreprises restent anonymes.

## 1 QUELS SONT LES DÉFIS POUR LES GROUPES DE MÉDIAS ?

La première question abordée concerne les défis technologiques, qui sont au cœur des préoccupations des directions techniques des prestigieuses entreprises médias européennes. Lors de ces entretiens, nous avons cherché à mieux comprendre les coulisses pour ainsi dégager une vision claire des principaux défis technologiques auxquels l'industrie des médias est confrontée.

### FAIRE FACE AUX TECHNOLOGIES DISRUPTIVES

Le premier défi qui ressort de ces entretiens est la nécessité de faire face aux technologies disruptives. Les CTO interrogés soulignent l'importance cruciale de l'innovation continue pour rester compétitifs. Parmi ces technologies figurent l'intelligence artificielle (IA), le cloud, ainsi que l'adoption, volontaire ou forcée, de normes telles que la radio numérique (DAB : Digital Audio Broadcasting) et la vidéo à large dynamique (HDR ou High Dynamic Range) par le grand public. Pour les médias, l'adaptation à ces technologies est essentielle pour rester pertinents dans un environnement hautement concurrentiel.

### TRANSITION VERS L'INFORMATIQUE (IT)

La transition vers l'informatique est un sujet brûlant parmi les professionnels des médias. Le passage d'une infrastructure audiovisuelle traditionnelle à une infrastructure basée sur l'informatique est un défi technique clé. L'utilisation de normes telles que ST-2110 en remplacement de l'infrastructure vidéo traditionnelle en bande de base (SDI ou Serial Digital Interface) représente un change-

ment significatif. De plus, l'impact des services numériques tels que les réseaux sociaux et les chaînes FAST (Free Ad-Supported Television), ainsi que la distribution en ligne, sont des considérations majeures pour les CTO.

### RENOUVELLEMENT DES PLATES-FORMES DE PRODUCTION ET COMPLEXITÉ DES INFRASTRUCTURES

Le renouvellement des plates-formes de production constitue une autre préoccupation majeure. Les médias doivent constamment mettre en place des solutions de plus en plus complexes, et ce de manière de plus en plus rapide et agile. Il s'agit de répondre aux demandes croissantes des directions générales qui exigent une exécution sous des délais courts. De plus, les aspects liés aux ressources humaines (nouvelles compétences techniques, nouvelles méthodes de gestion de projet plus conformes au marché informatique, etc.) et à la sécurité informatique ajoutent une couche de complexité au travail des directeurs techniques.

### UN TIERS DES DÉFIS SONT DE NATURE TRÈS GÉNÉRALE

Il est intéressant de noter que 32 % des



L'émetteur de la Rhune au Pays Basque. « La conception frugale sur le plan énergétique est un objectif en soi. Cette contrainte s'impose aux directions techniques. Le coût de l'électricité explose (prix au kW/h multiplié par 5 entre 2022 et 2023). » Certains évoquent de baisser, voire couper les émetteurs la nuit pour privilégier le streaming. © François Abbe



Bras de caméra robotisé Arcam sur l'IBC 2023. « L'IA offre des opportunités pour produire de manière plus efficace et plus rapide, sur l'ensemble de la chaîne de valeur (par exemple, produire plus facilement, enrichir davantage avec des infographies, des montages, de nouvelles versions). » © François Abbe



En résumé, la feuille de route des CTO est faite de choix : « Ces choix stratégiques reflètent la nécessité de répondre aux attentes toujours plus élevées des audiences, des annonceurs et des actionnaires, tout en optimisant les opérations internes. » Un sacré défi attend les directions techniques et leurs équipes. En photo, un remède à la pression ? © François Abbe

défis mentionnés par les CTO ne sont pas spécifiques aux médias. Ces défis englobent des domaines tels que les facteurs économiques, les ressources humaines de manière plus large et la sécurité informatique.

## 2 QUELLE EST LA FEUILLE DE ROUTE DES DIRECTIONS TECHNIQUES ?

Les directions techniques jouent un rôle central dans la transformation des groupes médias. Près de la moitié des changements technologiques identifiés ont un impact direct sur l'expérience des utilisateurs au sein de l'entreprise, voire sur les spectateurs, auditeurs et internautes, que l'on pourrait regrouper sous le terme de « front office ». L'élément le plus marquant de cette révolution est l'intelligence artificielle (IA), avec 33 % des CTO interrogés prévoyant d'intégrer l'IA dans la génération de contenu. Cette intention promet de révolutionner la ma-

nière dont nous consommons et créons des médias.

### L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR EN PLEINE MUTATION

La première grande tendance dans le domaine de l'expérience utilisateur (Front Office) est l'IA. L'intégration d'algorithmes intelligents devrait être au cœur de la feuille de route technologique des principaux acteurs médias. L'IA jouera un rôle essentiel dans la création de contenu, ouvrant de nouvelles perspectives pour la personnalisation du contenu et l'efficacité de la production.

De plus, 28 % des CTO envisagent de moderniser leurs systèmes de production. Cette mise à jour vise à améliorer l'efficacité opérationnelle, à réduire les coûts et à répondre aux demandes croissantes des spectateurs.

Une proportion plus modeste, entre 10 et 20 %, prévoit de moderniser le processus

d'approvisionnement en programmes, de déployer des studios virtuels ou XR (Réalité Étendue), et de rénover les systèmes de publication numérique. Ces initiatives promettent d'enrichir l'expérience et de stimuler l'engagement des téléspectateurs.

### LES INSTALLATIONS EN PLEINE TRANSFORMATION

Du côté des installations (Back Office), la moitié des CTO prévoient de moderniser leur infrastructure technique. Cette mise à jour est essentielle pour garantir la stabilité des opérations en coulisses. L'enjeu de cette modernisation est double : intégrer de nouvelles technologies et répondre aux besoins croissants des médias.

De plus, 18 % des CTO envisagent de migrer vers l'IP (Internet Protocol), une transition significative qui offre des avantages en termes de flexibilité et d'efficacité. De même, 18 % prévoient de migrer tout ou partie de leur infrastructure vers le cloud, ouvrant la voie à une gestion plus agile des ressources.

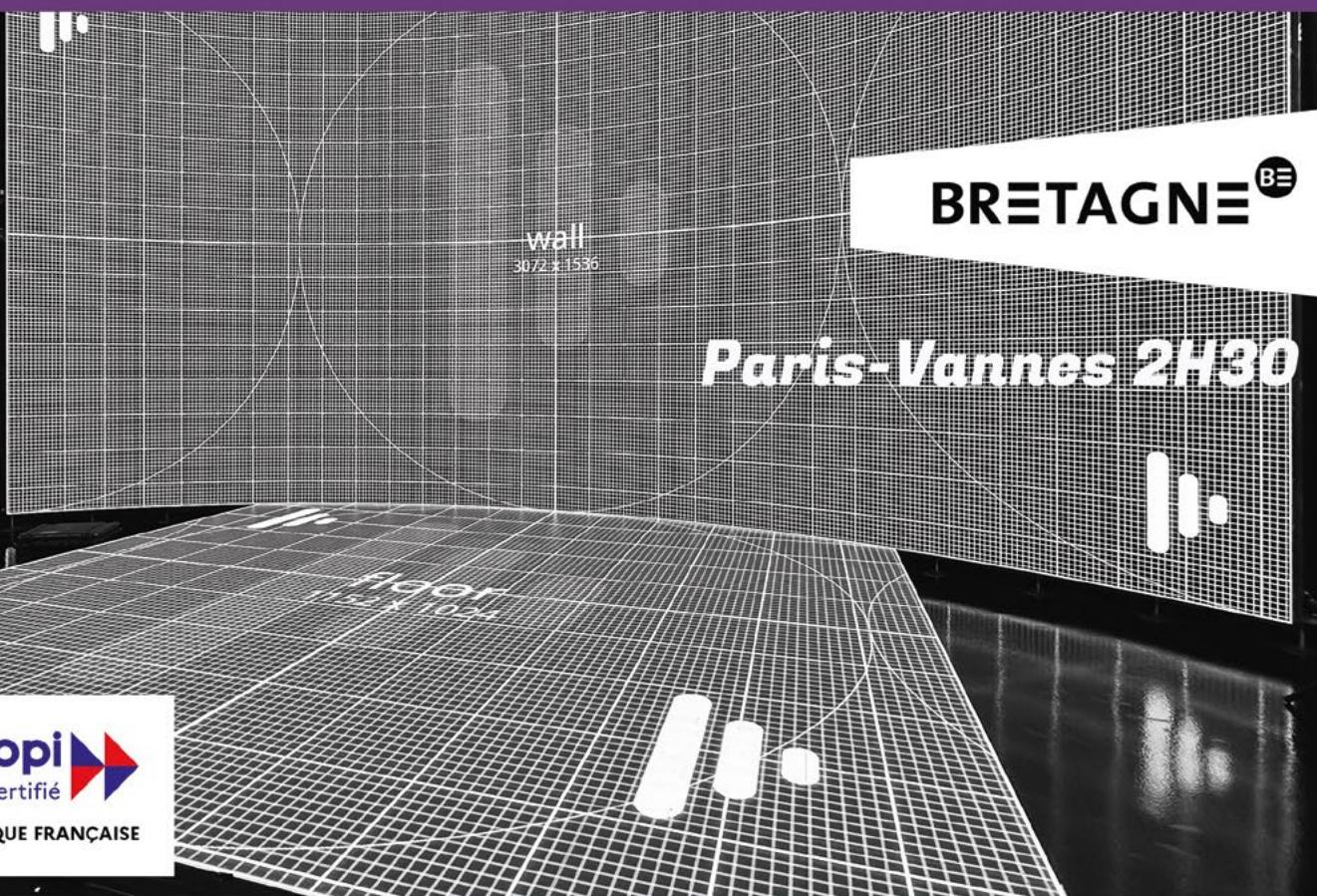
Une proportion plus restreinte, entre 5 et 15 %, se concentre sur des mises à jour des systèmes d'information internes, l'amélioration de la connectivité entre les sites, et le déploiement de systèmes respectueux de l'environnement, reflétant

**33 %** des directions techniques interrogées prévoient d'utiliser l'Intelligence Artificielle pour générer des contenus.

Nos entretiens n'étaient pas orientés, il s'agissait de cinq questions ouvertes. Il y a de fortes chances que les groupes médiatiques investissent massivement dans l'IA pour rester compétitifs, notamment pour alimenter les réseaux sociaux.

# FORMATION xR

Venez mettre en pratique cette nouvelle méthode de travail



Vous souhaitez travailler dans le domaine de la xR ?

En comprendre les mécanismes, ou bien monter un Studio xR ?

Nous vous accompagnons dans cet apprentissage



[yewthstudios.com](http://yewthstudios.com)



Expérez le futur ! [bzhstudio.bzh](http://bzhstudio.bzh)

[bzhstudio.bzh](http://bzhstudio.bzh)

Infos 06 63 83 25 94

une préoccupation croissante pour le développement durable.

## 3 QUELLES SONT LES PRINCIPALES TENDANCES TECHNOLOGIQUES DES GROUPES DE MÉDIAS ?

Les directions techniques sont actuellement en pleine ébullition, attirées par plusieurs tendances majeures. Ces tendances sont axées sur l'innovation, la transition vers l'IP et l'amélioration des performances. Deux d'entre elles se distinguent particulièrement : le cloud et la production à distance (Remote Production).

### PRIORITÉ DONNÉE AU CLOUD

La première tendance majeure est le cloud, qui retient l'attention de la moitié des groupes médias interrogés. Le cloud offre une flexibilité inégalée, permettant aux médias de gérer efficacement leurs ressources tout en s'adaptant rapidement aux fluctuations de la demande. Cela ouvre de nouvelles perspectives pour la distribution de contenu, la collaboration à distance et l'optimisation des opérations.

### LA RÉVOLUTION DE LA PRODUCTION À DISTANCE

La production à distance, également connue sous le nom de « remote production », ne passe pas inaperçue. 44 % des CTO l'ont mentionnée. Cette approche permet de rationaliser la production de contenu, de réduire les coûts et d'améliorer la flexibilité opérationnelle.

### UNE VARIÉTÉ DE TENDANCES

Les autres sujets peuvent être classés en quatre catégories principales :

- Les outils innovants pour la production et la distribution de contenu représentent 44 % des tendances mentionnées par les CTO.
- Les infrastructures IT représentent 29 % des tendances mentionnées, notamment le cloud, l'IP (ST-2110), les systèmes de production mutualisés entre la radio et la télévision, et la maîtrise des coûts d'énergie.
- Les nouvelles approches techniques et fonctionnelles représentent 24 % des tendances mentionnées. Cela englobe l'accompagnement au changement, l'amélioration de l'efficacité, l'agilité, la réduction des délais de lancement de services, l'équité et la pluralité (la



Le car de production tout IP ST-2110 de Supersport (Afrique du Sud) avec 24 caméras 4K UHD HDR mesure 16 mètres de long. « On doit changer chacune des roues en s'assurant que la voiture continue à avancer. On doit accélérer avec la maturité du marché et des industriels. C'est une contrainte car les industriels vont s'appuyer sur ces nouvelles technos. On est rattrapé par l'avancée de l'industrie, des opportunités business et métier. » De la métaphore à l'installation. © François Abbe

*« Certains fournisseurs de solutions broadcast appartiennent à des fonds d'investissement. Quid de la pérennité ? Quid de leur capacité à investir dans leur R&D et à innover ? Un fabricant détient le monopole, nous force à investir puis nous fait payer un abonnement (OPEX). Un autre décide d'arrêter la commercialisation du mélangeur de production au cœur d'une régie ! »*

RSE ou Responsabilité Sociétale et Environnementale a été mentionnée à plusieurs reprises).

- La sécurité informatique est peu mentionnée (2 %). Elle apparaît comme un prérequis, au même titre que la conception de systèmes respectueux de l'environnement (à nouveau la RSE).

En résumé, les médias investissent également dans des outils innovants tels que l'intelligence artificielle, la production collaborative, les interfaces homme-machine conviviales, la technologie immersive, l'amélioration de l'expérience numérique, et bien d'autres. Toutes ces tendances convergent vers un objectif commun : offrir aux audiences des expériences médias toujours plus captivantes et personnalisées. En coulisse, les directions techniques travaillent quotidiennement pour combler les lacunes techniques et fournir un service de qualité

aux clients internes (les métiers) et aux spectateurs.

## 4 QUE MANQUE-T-IL AUX DIRECTIONS TECHNIQUES POUR RÉUSSIR ?

Les directions techniques font face à des demandes de plus en plus variées, avec des contraintes sévères en termes de temps et de budget. Les entretiens avec ces douze CTO ont permis d'identifier quatre principaux défis auxquels ils sont confrontés.

### INTEROPÉRABILITÉ : LA CLÉ

La norme ST-2110 offre une solution potentielle pour migrer toutes les installations audiovisuelles vers l'IP. Cependant, l'interopérabilité entre les systèmes reste cruciale pour garantir une efficacité optimale des installations complexes. Cela s'applique particulièrement à la partie

Qu'est-ce qu'il vous manque ? « Des vraies entreprises de SI [Système d'Information] ou de conseil qui ont les deux mondes dans leur ADN : classique (OB Van, stations de montage) et une idée très précise de la plate-forme numérique qui va avec, et où ces deux business ouvrent leur porte l'un vers l'autre (mindset, méthodologie projet). »



Interopérabilité et meilleure réactivité des fournisseurs sont les demandes des groupes de médias.  
© Adobe Stock / lorabarra

audio de la norme ST-2110, où les CTO aspirent à une meilleure interopérabilité entre les solutions. Ils recherchent également une meilleure interopérabilité au niveau des métadonnées, alors que les silos se multiplient entre différents métiers, médias et vecteurs. De plus, ils sont à la recherche de solutions cloud offrant une plate-forme média 360° unique pour une production et une diffusion plus fluides et efficaces, quels que soient les médias.

#### SÉCURITÉ AU NIVEAU IT : PRIORITÉ ABSOLUE

La sécurité informatique est désormais une préoccupation majeure pour les directeurs techniques. Ils reconnaissent

l'importance d'avoir des outils broadcast garantissant la sécurité à toutes les étapes, de la production à la distribution. Dans un monde numérique en constante évolution, la protection des données et des contenus est essentielle pour maintenir la confiance des téléspectateurs et des annonceurs.

#### DÉMARCHE IT : GESTION DE PROJET, COMPÉTENCES, ÉTAT D'ESPRIT

Les CTO comprennent que l'adoption réussie des technologies médias nécessite bien plus que de simples équipements. Une approche globale du Broadcast IT est nécessaire, englobant l'acquisition de

compétences spécialisées, le développement d'un état d'esprit adapté aux défis technologiques en constante évolution, ainsi qu'une gestion de projet efficace. L'utilisation de ressources telles que les DevOps et les FinOps est également mise en avant. Cette approche globale permet de tirer pleinement parti des technologies émergentes.

#### DÉLAIS, DIVERSIFICATION ET PLACE DE MARCHÉ B2B

Dans un marché média en constante évolution, les CTO ressentent la pression pour accélérer les délais de production et de distribution. Ils reconnaissent également l'importance de la diversification des fournisseurs, en explorant des solutions alternatives pour la postproduction et le graphisme, par exemple. De plus, l'accès à une place de marché B2B pour les contenus devient essentiel pour répondre à la demande croissante et à la concurrence féroce du secteur.

Ces quatre points mettent en lumière les défis initiaux auxquels sont confrontés les CTO. Ils sont confrontés à des solutions techniques limitées, au manque d'interopérabilité et aux risques liés à l'utilisation de systèmes non conformes aux normes de sécurité actuelles.

Les directeurs techniques des médias travaillent dur pour relever ces défis tout en façonnant l'avenir de la diffusion média. Leur quête d'interopérabilité, de sécurité, d'approches globales et de diversification promet de transformer la manière dont nous consommons et créons du contenu à l'ère numérique.

#### 5 MODÈLE D'ENGAGEMENT : CAPEX OU OPEX ?

D'une part, les directeurs techniques voient les avantages d'une infrastructure basée sur les services, fondée sur un modèle d'abonnement (OPEX ou dépenses opérationnelles). D'autre part, 66 % des

*Un caillou dans la chaussure ? « Le time to market. On a besoin de relancer les fournisseurs et prestataires pour avoir des retours. C'est moins rapide qu'avant. Les temps de réponse sont trop longs. Cette lenteur des réponses concerne les constructeurs et prestataires. »*



Le cloud oui, mais la sécurité avant tout. © Adobe Stock / Gorodenkoff

*« Initialement, on était sur des solutions broadcast élitistes très chères. Mais le contexte économique est compliqué avec les acteurs internationaux. Les défis, c'est de pondérer les choix technos avec les défis économiques. Ce défi intéresse tous les acteurs, à commencer par le groupe Broadcast Solutions qui a commandé cette étude. »*

directeurs techniques interrogés souhaitent maintenir une installation sur site basée sur des investissements (CAPEX ou dépenses d'investissement).

Les CTO expliquent leur position par plusieurs raisons. Tout d'abord, ils soulignent que le cloud n'est pas nécessairement moins cher, surtout lorsque l'entreprise dispose déjà d'un personnel qualifié. De plus, les investissements permettent de prolonger la durée de vie des équipements, même au-delà de la période d'amortissement.

Cependant, l'OPEX offre de nouveaux avantages, notamment la flexibilité et la possibilité de faire face au manque de main-d'œuvre qualifiée. Certains CTO envisagent d'adopter un modèle OPEX

pour des aspects spécifiques de leur infrastructure, tels que les suites bureautiques en tant que service (SAAS) ou pour le lancement de nouveaux projets. D'autres voient l'OPEX comme une solution pour gérer l'élasticité, c'est-à-dire la capacité à faire face aux pics de charge en fonction des projets, des périodes ou des programmes. Enfin, certains CTO souhaitent voir émerger des services dédiés à la vidéo professionnelle en mode 100 % OPEX, avec une tarification basée sur la consommation réelle.

### QUEL AVENIR POUR NOS GROUPES DE MÉDIAS ?

Les médias évoluent rapidement, stimulés par les avancées technologiques telles que l'intelligence artificielle, le cloud et la production à distance, ainsi que par les

évolutions constantes des métiers. Les éditeurs de contenu et les diffuseurs se trouvent confrontés à la nécessité pressante de s'adapter à ces changements pour rester viables et pertinents.

Les interviews réalisées auprès des directions techniques de douze leaders des médias en France et en Belgique mettent

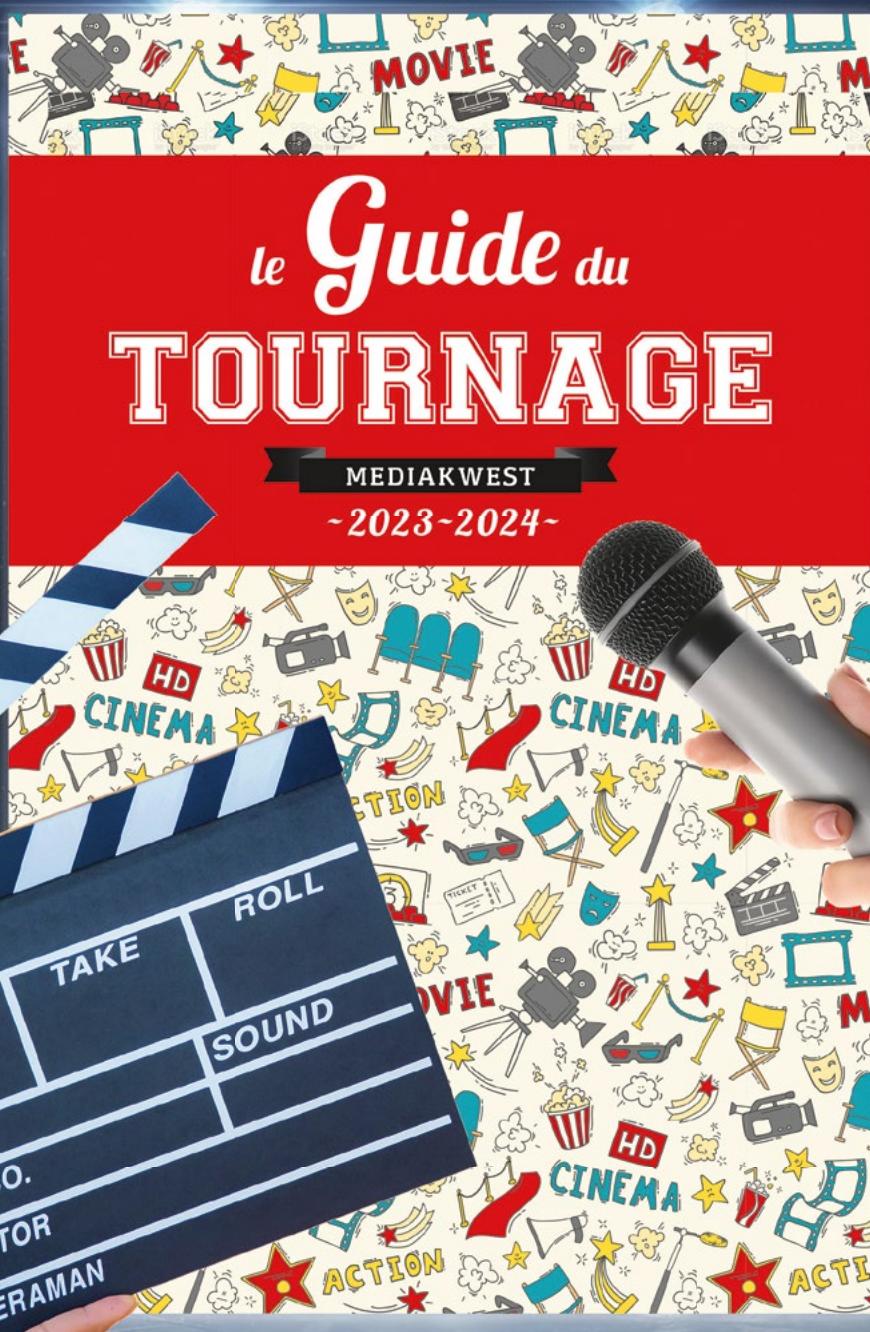
**66 %** des directeurs techniques interrogés souhaitent conserver un modèle d'investissement (CAPEX) pour au moins une partie de l'infrastructure.

en évidence un décalage entre l'offre et la demande. D'un côté, les fournisseurs de services pour les groupes de médias voient de nouvelles opportunités dans le cloud et le modèle d'abonnement des clients (OPEX). De l'autre côté, les CTO se retrouvent sous pression pour répondre aux attentes de leurs clients internes et externes. Peut-on espérer un alignement futur de l'offre et de la demande ? ■

*« Le cash va d'abord pour le personnel et acheter des droits. Quand je viens en disant : "On a besoin d'OPEX pour payer des services", c'est pour un vrai service. Car j'ai encore des budgets d'investissement. On fait des choix en fonction des finances. »*

# Recevez-le

AVEC VOTRE ABONNEMENT MEDIAKWEST  
OU COMMANDEZ-LE SUR [WWW.MEDIAKWEST.COM](http://WWW.MEDIAKWEST.COM)



# SONY COMPUTER SCIENCE LABORATORIES

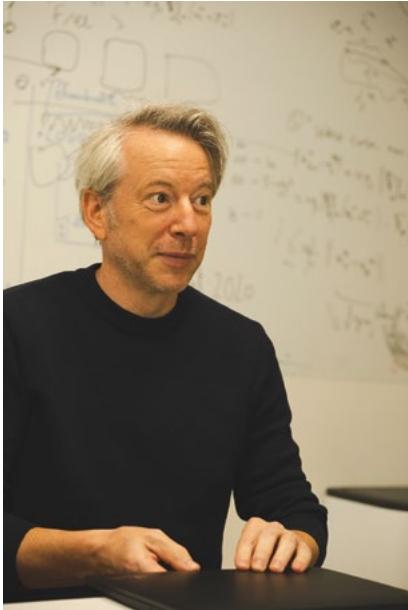
## UN LABORATOIRE DE RECHERCHE FONDAMENTALE ŒUVRANT POUR LE BÉNÉFICE DE L'HUMANITÉ AU SEIN DE PARIS

Peut-être avez-vous assisté l'an dernier à la conférence du Satis qui s'intitulait « Les caméras du futur », ou l'avez-vous vue en replay ? J'avais alors souhaité réunir des acteurs du secteur audiovisuel avec le public pour que l'on réfléchisse ensemble aux évolutions vers lesquelles pourraient s'orienter nos caméras, ayant déjà atteint un tel niveau de maturité. Anna Doublet faisait partie du panel, en tant que responsable des solutions professionnelles pour la branche européenne de Sony. Au cours de la discussion, elle avait mentionné l'existence d'un laboratoire de recherche fondamentale ici, à Paris.

Aurélie Gonin



Ces robots et instruments optiques peuvent révolutionner l'agriculture. © Aurélie Gonin



Peter Hanappe, qui dirige le laboratoire parisien, travaille sur des projets de développement durable pouvant avoir un impact majeur sur notre planète. © Aurélie Gonin

**Étonnée que la firme nippone fasse de la recherche en dehors du Japon, et encore plus curieuse de connaître les sujets d'étude des scientifiques, j'avais fait part à Anna de mon envie de visiter les lieux et de rencontrer les équipes.** Quelques mois plus tard, je me suis ainsi retrouvée dans le quartier des écoles, un des lieux ayant la plus forte concentration en cerveaux de notre pays, à pousser une discrète porte mentionnant à peine le nom de la société, et donnant accès au Sony Computer Science Laboratory de Paris. Là, j'ai été accueillie par quatre chercheurs qui m'ont présenté la vocation de leur laboratoire, ainsi que leurs sujets d'études.

À la différence de Sony Research, qui réunit artistes et scientifiques pour de la recherche appliquée au développement des futurs outils de création, il s'agit ici de recherche fondamentale.

La mission du CSL est triple :

- la recherche pour l'avenir de l'humanité et de la planète ;
- aller au-delà de la recherche académique en menant des actions concrètes ;
- agir au-delà des frontières.

Il s'agit là d'une vocation ambitieuse, car destinée au bénéfice des hommes et de la société, avant celui d'une firme.

Pour mener cette mission, Sony a créé quatre laboratoires, à Tokyo d'abord puis à Paris (dès 1996), complétés plus récemment par Kyoto et Rome, avec l'idée que les différences culturelles offriraient diverses perspectives. Il s'agit d'une petite équipe, une quarantaine de chercheurs au Japon et une vingtaine en Europe, tous issus de la physique, des sciences de l'informatique ou de l'ingénierie robotique. Chacun d'entre eux réfléchit à un angle novateur dans son champ de recherche, qu'il se doit de pratiquer lui-même (par exemple la musique). Ils croisent les disciplines avec leurs collaborateurs, font participer des artistes ou échangent avec d'autres laboratoires extérieurs pour enrichir leurs projets.

Il s'agit de développer des notions à long terme plus que de trouver des applications ponctuelles, dans des champs parfois éloignés de ce pourquoi on connaît Sony, comme par exemple l'agriculture et le développement durable. Le laboratoire Sony CSL-Paris bénéficie pour cela des subventions de l'Union Européenne via les programmes de recherche H2020 et Horizon (pour les projets Valawai n°101070930, Muhai n°951846 et Dream n°101046451).

Ainsi, non seulement ils développent des brevets et rédigent des publications académiques, mais ils créent aussi des prototypes pour mettre en application leurs concepts.

Si cela vous semble abstrait pour l'instant, ça le sera nettement moins à la lecture des champs de recherche des différents membres de l'équipe européenne. Ainsi Pietro et Giulio étudient l'infosphère, le premier pour analyser la diffusion des informations et comment les fake news émanent d'un vide laissé quand la demande d'infos est plus grande que l'offre proposée par les médias, le second réfléchissant à la création d'une intelligence artificielle ayant des valeurs morales, dans le cadre du projet européen Valawai (Value-Aware AI).

Remi, quant à lui, tente de comprendre l'origine du langage en faisant communiquer des robots entre eux. Toujours au

tour du langage, Martina réfléchit à une IA qui aiderait les enfants ou étudiants en difficulté, pour la lecture notamment, et Inès tente de créer une IA qui généreraient des structures narratives en se basant sur un ensemble de données vérifiées, afin de générer des textes fiables.

On voit qu'il s'agit de sujets dans l'ère du temps, qui sont au cœur des débats de société.

Peter Hanappe, qui me reçoit, dirige le laboratoire parisien ainsi que l'équipe en charge du développement durable. Il rappelle qu'au XIX<sup>e</sup> siècle notre capitale comptait une profusion de micro-fermes capables de faire pousser assez de légumes pour nourrir tous les habitants, à l'époque un million de personnes, sur des surfaces très réduites. En mêlant l'héritage du passé et les technologies de pointe actuelles, Peter et David cherchent à trouver des alternatives à l'agriculture intensive et conçoivent des robots capables d'effectuer des tâches rébarbatives telles que le désherbage, pour éviter le recours aux produits chimiques qui empoisonnent notre atmosphère. Ces outils pourraient permettre aux agriculteurs de gagner en efficacité tout en limitant l'impact sur l'environnement.

Alienor développe des instruments optiques pouvant suivre la pousse des plantes et évaluer leur bonne santé, afin de déceler d'éventuels problèmes. L'équipe réfléchit aussi à une exploitation des eaux usées, dont les microbes pourraient servir à fertiliser les sols, voire à produire de l'électricité.

On le voit, il s'agit de sujets véritablement « game-changers », et on peut espérer qu'en étant développés au sein d'une firme de l'ampleur de Sony ils puissent aboutir à générer de nouvelles pratiques, qui effectivement pourraient bénéficier à notre planète, et par conséquent à l'humanité.

Je rencontre aussi Alexis André, un génie ultra-prolifique qui vient de passer vingt ans au siège tokyoïte du CSL, à se pencher sur les processus de création artistique. Ses recherches ont trouvé de multiples moyens de se concrétiser, avec des réalisations aussi nombreuses et variées que l'application EōN développée



Alexis André a exploité l'art génératif pour créer une nouvelle police, qui cite ici la vocation des Computer Science Laboratories. © Aurélie Gonin

avec Jean-Michel Jarre, qui produit des éléments visuels organiques pour accompagner une musique infinie, ou la console de jeu Toio, distribuée au Japon et en Chine en réponse à cette constatation : les distractions sont trop souvent conçues pour être consommées de manière passive.

Il travaille particulièrement sur les possibilités fournies par l'art génératif, pour créer des installations immersives, mais aussi des carreaux de carrelage ou une police, inventés à partir d'un logo. Si vous êtes déjà allés à Tokyo, vous êtes forcément passés au célèbre carrefour de Shibuya, au-dessus duquel est installée une horloge Sony qui s'inspire de ce qui se passe dans l'environnement immédiat, capté par des caméras, pour générer le graphisme des aiguilles indiquant l'heure : voilà une des créations d'Alexis. Le styliste Issey Miyake a fait appel à lui, pour créer les palettes de couleurs de ses collections à partir de photos, de même qu'un tisseur de kimonos ou un artiste céramiste. Avec ces derniers, il a conçu des systèmes génératifs qui reprennent le style de l'auteur pour créer un nouveau produit. Cela leur permet de facilement tester différentes options, grâce à un gain de temps énorme dans des processus habituellement longs. L'objet créé n'est pas le fruit du hasard d'une intelligence artificielle mais celui d'un algorithme dont Alexis maîtrise le code et qui respecte le travail des artistes.

Ces outils font se questionner sur ce que sont la créativité et la direction artistique. On vient avec une intention, des idées, et le fait de pouvoir plus facilement les concrétiser aide à les évaluer, à les tester, pour créer un produit plus abouti.

Michael Anslow développe lui aussi des outils créatifs, notamment autour du texte. Il travaille sur des interfaces destinées à aider à l'écriture, dans lesquelles on peut spécifier une intention en intégrant des éléments visuels ou sonores, pour obtenir les paroles de chansons par exemple.

Pour cela il collabore avec Cyran Aouameur, membre de l'équipe musique qui regroupe huit personnes, et lui-même musicien puisque pratiquer son champ de recherche fait partie des prérequis du laboratoire. Il me montre un numéro du magazine Tsugi consacré à l'intelligence artificielle et à la mutation qu'elle entraîne dans la musique, numéro auquel le CSL a contribué. C'est un sujet qui lui tient à cœur : « *La société a peur de l'IA comme elle a toujours eu peur des nouvelles techniques et technologies. L'impression a permis à de grands orchestres de jouer ensemble, il y a cinquante ans les synthétiseurs ont pris place aux côtés des autres instruments, et aujourd'hui l'IA est un outil de plus pour créer de nouveaux sons.* » Cyran voit deux types d'application de l'IA dans la musique : le traitement du signal, avec des outils plus intuitifs pour

mixer et masteriser soi-même les morceaux, et la génération de contenu et de nouveaux sons.

Pour développer des outils pour un large public, le CSL s'est équipé d'un studio d'enregistrement et collabore avec de nombreux artistes. Il en est sorti la technologie Drum GAN intégrée dans le logiciel Backbone de Steinberg, qui est un générateur de sons de batteries, ou BassNet qui crée des lignes de basse à partir d'un fichier musical de référence. Grâce à ces solutions innovantes et intuitives, la musique devient accessible au plus grand nombre. Les applications sont nombreuses, et peuvent venir enrichir les domaines du jeu, du montage vidéo, du spectacle vivant, mais aussi de la création d'ambiances sonores dans tous types de lieux.

On le voit, bien qu'étant une toute petite entité au sein de l'imposante firme Sony, les chercheurs des Computer Science Laboratories ont un impact réel, puisqu'ils sont accompagnés par une société qui a la capacité de développer et de distribuer le fruit de leurs études. Ainsi, les idées issues de la recherche fondamentale prennent forme dans des applications pouvant avoir des retombées concrètes sur notre vie quotidienne, et même sur l'avenir de notre planète. Ces scientifiques sont de véritables game-changers, œuvrant dans l'ombre pour un monde meilleur. ■

LE GUIDE POUR CEUX QUI SOUHAITENT  
PRODUIRE, DISTRIBUER, AFFICHER  
ET COMMUNIQUER EN DIRECT  
VIA DES CONTENUS AUDIOVISUELS

---

LE GUIDE DES  
**DÉCIDEURS AV**  
**2023**  
par  
SONOVISION



**RECEVEZ-LE  
AVEC VOTRE ABONNEMENT SONOVISION  
OU COMMANDEZ-LE SUR SONOVISION.COM**

# QUEL RÔLE POUR L'INTÉGRATEUR DANS L'INSTALLATION IPTV ?

### **Identifiée pour son savoir-faire en matière de déploiement de systèmes de captation satellite**

et hertzien, Canal Cable propose des solutions de télédistribution à l'attention des organisations de médias, des collectivités, des entreprises. Cet intégrateur audiovisuel déploie pour ces entités des solutions IPTV, des solutions d'affichage dynamique ainsi que des solutions de diffusion OTT. Serge Gravis, directeur général et fondateur de l'entreprise, et Pascal Maldonado, chef de projet, décrivent pour *Mediakwest* leur métier et reviennent sur leur approche...

Enora Abry



L'équipe CanalCable au service d'une clientèle fidèle et exigeante.

### **Quels sont les besoins actuels en matière d'IPTV ?**

**Serge Gravis :** Les besoins exprimés par les entreprises peuvent être pluriels et multiplateformes. Nos clients envisagent leurs applications aussi bien pour les télévisions que les smartphones, les PC... Avec le télétravail, les demandes ont aug-

menté et les besoins d'affichage s'expriment dans une grande variété de lieux : devant les ascenseurs, dans les halls d'entrée, dans les régies, pour alimenter des murs d'images ou dans les salles de crise... Les besoins sont multiples, nous avons, par exemple, récemment installé pour un client du CAC 40, de l'IPTV dans

sa salle de marché interne... Au départ, il est essentiel de discuter avec le client pour comprendre ses besoins et nous choisissons ensemble la meilleure solution.

### **Comment devenez-vous partie prenante dans vos projets IPTV ?**

**S. G. :** Beaucoup de clients nous recommandent. Nous travaillons aussi souvent en collaboration étroite avec Vitec qui est devenu bien plus qu'un fournisseur. Ce partenariat de longue date nous assure une très bonne connaissance de leurs solutions technologiques. Nous travaillons plus ponctuellement avec un autre fournisseur, Triple Play. Nous répondons aussi à des appels d'offres qui expriment des besoins d'IPTV, avec le ministère de l'Intérieur par exemple.

De manière générale, une fois un client acquis et satisfait, nous travaillons dans la continuité : nous testons de nouvelles solutions et fonctionnalités ensemble et nous avançons ensemble. Parfois avec nos clients, nous proposons aux fournisseurs le développement de nouvelles fonctionnalités.

### **Quelles sont les solutions que vous avez installées chez vos clients ?**

**S. G. :** La solution installée chez nos clients va différer en fonction des demandes. Chez Altice, ils doivent pouvoir voir tout ce qui se passe en direct. Alors ils ont un menu et ils cliquent sur la chaîne qui les intéressent. Ils n'ont pas de fonction replay mais nous pourrions



Serge Gravis, directeur général et fondateur.

en mettre une en place. Les journalistes ont aussi des players PC pour visionner les chaînes directement sur leur PC.

**Pascal Maldonado :** En 2024, nous allons mettre en place une autre intégration pour un nouveau client étatique national : nous lui installerons deux chaînes TV en direct avec un filet d'information sur le côté qui permettra d'avoir accès à des infos écrites qui défilent en direct. Nous gérons toute la chaîne : captation, traitement, diffusion internet et déploiements sur les points de diffusion.

**Comment approchez-vous vos projets ?**  
**S. G. :** Lorsque nous déployons une solution, le type d'écran est au centre du dispositif : il faut définir s'il faut un smartphone, une TV, une tablette ou un mur d'images... On se questionne sur l'endroit où se situe cet écran pour connaître les besoins en réseau. Puis, nous pensons à la forme que prendra le portail (l'interface qui apparaît sur l'écran) en fonction des demandes. L'offre de Vitec permet notamment de générer une interface d'accueil avec la mise en place de boutons de chaînes, un canal de news ou de météo en encadré sur le côté. Bref, on fait du design d'écran. Il est également possible, si le besoin est exprimé, de créer des groupes avec des portails différents en fonction des étages de l'entreprise...

**Comment cela se passe-t-il concrètement au niveau réseau ?**

**P. M. :** Traditionnellement, nous instal-

lions les antennes de réception chez le client mais nous pouvons aussi les délocaliser dans nos bureaux avec un déport d'antennes IP.

**S. G. :** C'est la solution qui est adoptée pour la boutique Nike sur les Champs-Elysées. L'installation des antennes leur était interdite alors nous avons mis une fibre jusqu'à nos bureaux. Le site profite ainsi d'un signal qui provient de chez nous et qui est monitoré et maintenu. Il y a des demandes pour le déport d'antenne car certains clients reçoivent mal les signaux, ne peuvent pas bénéficier d'antenne ou ne souhaitent pas gérer leur exploitation : certains monuments historiques par exemple ! Cette offre fait vraiment partie de notre valeur ajoutée.

**P. M. :** Une fois que le réseau arrive jusqu'au site du client, nous installons les équipements de distribution. Puis des players appellent le flux multicast, une chaîne à la fois, le décodent et l'affichent via le câble HDMI sur un écran. Une fois le player installé, celui-ci donne accès à un portail personnalisé avec les chaînes demandées.

Lorsque nos installations/intégrations sont terminées, nous assurons la maintenance. Nous pouvons contrôler les systèmes à distance et nous tenir disponibles. Nous intervenons si un player tombe en panne, mais cela est très rare car les équipements sont robustes. En réalité, nous intervenons le plus souvent pour mettre à jour les logiciels avec intégration de nouvelles fonctionnalités et de chaînes : si une disparaît ou s'ajoute, ou si l'une d'entre elles passe du format HD au format UHD...

**Combien de temps cela vous prend-il pour déployer une solution ?**

**S. G. :** C'est variable. Au départ, il y a la phase de mise en route du réseau : une à deux semaines. Puis, il y a le déploiement des players et cette phase dépend de beaucoup de facteurs : nombre de players, disponibilité du service informatique de la société dans laquelle on installe la solution, volonté du client.

**P. M. :** Lors de l'emménagement sur un nouveau site, les collaborateurs du service informatique auront bien d'autres priorités à gérer que le déploiement de l'IPTV, alors cela peut être un peu lent. De notre côté nous n'intervenons que

quand les prises sont montées dans le réseau (brassées), et cela ne dépend que du client.

**Quel a été votre plus grand défi ?**

**P. M. :** Le plus grand défi c'était Roland-Garros. On a développé des solutions customisées d'affichage dynamique pour afficher les scores.

**S. G. :** C'est un des rares clients où nous avons suivi l'exploitation en plus de l'intégration. On devait déployer 200 players en une semaine pour le tournoi. C'était pour toutes les télés du stade : les portes d'entrée, les tentes, les loges, les salons de réceptions...

**P. M. :** On récupérait les chaînes de la régie que l'on encodait. La diffusion était multisites et outre Roland Garros, il y avait aussi le centre d'entraînement Porte d'Auteuil et le stade Jean-Bouin. Pour l'IPTV, nous avons utilisé la solution Vitec mais pour l'affichage dynamique, nous avions déployé notre propre solution en attendant que Vitec apporte les fonctionnalités manquantes dans leur solution au départ.

**La relation avec Vitec ?**

**P. M. :** Notre relation a démarré avec Exterity, une société écossaise, il y a un peu plus d'une dizaine d'années. Puis Vitec a fusionné avec Exterity. Nous les avons sélectionnés parce que leurs players s'alimentent sur la prise réseaux ce qui évite d'avoir deux prises derrière la télé et cela limite les pannes.

**S. G. :** C'était aussi les seuls qui savaient éteindre les télévisions à distance lorsque l'on a démarré. On peut programmer l'allumage et l'extinction des télévisions à l'heure que l'on souhaite.

**Vos actus ?**

**S. G. :** Tout ce qui concerne l'IPTV se déroulera pendant les JO et la Coupe du monde de Rugby.

**P. M. :** D'un autre côté, nous faisons du monitoring et nous commercialisons des sondes de mesure des flux IPTV afin de contrôler la qualité du réseau de transport IP et la qualité des contenus. Nous avons d'ailleurs déployé ces solutions sur la tête de réseau de Canal+ et nous sommes en cours de déploiement d'une solution identique chez Orange Moldavie. ■



# 6PLAY ET BEDROCK UNE COLLABORATION FRUCTUEUSE !

**Acteur majeur de l'industrie audiovisuelle** 6play a forgé une relation durable avec Bedrock, leader confirmé dans la technologie de streaming. La collaboration entre ces deux acteurs français a été déterminante pour l'amélioration de l'expérience utilisateur et l'augmentation des revenus publicitaires de la plate-forme de vidéo à la demande du groupe M6. Retour sur l'histoire et les moments clés de ce partenariat fructueux...

Nathalie Klimberg

## DES LIENS DE LONGUE DATE...

L'histoire a commencé en 2008, lorsque le Groupe M6 a introduit M6 replay, le premier service de rattrapage en France. Reconnaissant le potentiel de la consommation vidéo à la demande, les deux entités ont lancé ensemble le Pass M6 en 2010, le premier service SVOD du pays axé sur les séries. En 2013, 6play a remplacé M6 replay, et, au fil des années, la plate-forme de télévision à la demande multi-marques pionnière a répondu à un

éventail de téléspectateurs de plus en plus large.

Le partenariat entre 6play et Bedrock a suivi un paysage des médias en constante évolution et 6play est devenue la première plate-forme française à offrir des chaînes 100 % numériques. Dans le cadre de son offre innovante, elle a mis en œuvre une authentification obligatoire et elle a élargi sa bibliothèque de contenus avec des acquisitions exclusives, se positionnant ainsi en tant que plate-forme AVOD proposant des séries, des films et

des diffusions d'événements en direct. En octobre 2022, 6play a même dévoilé 6play max, une option d'abonnement premium offrant une expérience sans publicité avec des fonctionnalités supplémentaires et des droits étendus.

## DIVERSIFIER LES OFFRES PUBLICITAIRES ET ENGAGER LES TÉLÉSPECTATEURS

Bedrock a joué un rôle crucial dans l'introduction et la mise en œuvre des nouveaux formats publicitaires de 6play des-



Julien Smadja, directeur général adjoint en charge du Streaming et du Digital du Groupe M6.

tinés à maximiser des revenus potentiels. En plus des normes du marché (pre-roll, mid-roll), l'expertise dans le développement de formats publicitaires innovants de Bedrock, tels que Parallax et Pause Ad, a permis à 6play à la fois de diversifier ses offres publicitaires et d'engager ses téléspectateurs.

En créant et monétisant ses inventaires publicitaires, 6play a plus largement optimisé ses revenus. Une intégration de la solution d'insertion publicitaire dynamique (DAI) de Yospace sur ses plates-formes Web et mobiles, ainsi que la publicité ciblée et segmentée pour la VOD et la télévision linéaire sur les décodeurs d'opérateurs, ont assuré un ciblage précis du public et des leads de meilleure qualité. Les outils de Bedrock pour la segmentation de l'audience et les expériences de navigation sur mesure ont en outre amélioré la pertinence de la plate-forme et les performances publicitaires.

Grâce à ces choix stratégiques et technologiques, la couverture de 6play ne cesse de croître et aujourd'hui non moins de 16,6 millions de personnes passent du temps sur la plate-forme chaque mois. Ce qui fait de 6play un leader de la VAD gratuite en termes de temps passé par utilisateur, avec une moyenne d'une heure par jour.

6play affiche aussi une croissance élevée, avec une augmentation notable de 6 % en seulement un an (chiffres Médiamétrie – Médiamat de septembre 2022 à juin 2023).

## DE CONSTANTES ÉVOLUTIONS

En s'appuyant sur l'offre de Bedrock, 6play est en mesure d'offrir une expérience utilisateur de plus en plus perfor-



Fondée par le Groupe M6 et constituée en joint-venture avec RTL Group (Bertelsmann) en 2020, Bedrock s'appuie sur plus de 15 ans d'expérience et plus de 400 collaborateurs principalement basés à Lyon, au siège.

mante, en termes de fluidité et de personnalisation. Au fil des ans, Bedrock a développé cinq versions de la plate-forme, en travaillant sur l'amélioration des fonctionnalités, de l'interface utilisateur, de la performance technique, de la stabilité et des capacités de gestion de la relation client (CRM). En complément, 6play a produit et mis en avant des contenus pertinents pour les segments d'audience définis. Cette approche vertueuse qui porte ses fruits, permet à 6play de bénéficier de revenus publicitaires plus élevés.

6play a récemment entrepris une expansion stratégique en lançant 6play max pour répondre à la croissance du marché des expériences de streaming sans publicité. Le développement de 6play max a commencé en juin 2022, et, en seulement huit mois, 6play max a atteint une étonnante couverture de marché en adressant 80 % des utilisateurs de Smart TV et de dispositifs OTT. Des fonctionnalités améliorées telles que la diffusion en haute définition, la visualisation sans publicité et des droits supplémentaires, ont positionné 6play comme un acteur majeur sur son secteur.

L'engagement de la plate-forme à fournir un contenu diversifié et captivant a en effet résonné auprès des téléspectateurs, comme en témoigne l'augmentation de 31 % du temps passé par ses utilisateurs sur la plate-forme en une seule année.

## UNE APPROCHE COLLABORATIVE ET MULTI-CLIENTS SINGULIÈRE

Bedrock est le seul acteur du marché à proposer aux groupes de médias de collaborer autour d'une solution de streaming internationale de bout en bout. Bedrock a en effet constaté que la plupart des diffu-

seurs ont des besoins similaires pour une plate-forme OTT, ses clients partagent donc l'infrastructure d'une plate-forme aux ambitions mondiale (80 %) tout étant assuré que 20 % soit adapté à leur marché.

Cette approche collaborative et multi-clients à l'avantage de faciliter le partage de connaissances et la mise en place de comités produit facilite la co-création d'une feuille de route collective adoptant les meilleures pratiques de l'industrie.

Tirant partie de ce cadre collaboratif, 6play a pu aligner sa trajectoire sur les tendances internationales du marché en s'assurant de nouvelles sources de revenus et en améliorant sa compétitivité globale.

Outre ses services matériels, Bedrock a fourni à 6play des conseils stratégiques sur les tendances du marché, une veille concurrentielle, des études et des lignes directrices utiles à la mise en place de stratégies de streaming efficaces. 6play ainsi pu prendre des décisions éclairées dans la perspective d'une croissance durable.

6play a non seulement réussi à augmenter avec succès ses revenus publicitaires mais aussi à élargir ses offres commerciales et à se positionner comme un acteur majeur dans le paysage audiovisuel français... « *Les orientations stratégiques de Bedrock et leur engagement à rester à la pointe des tendances du marché ont joué un rôle crucial dans notre succès. Ce partenariat illustre la puissance de la collaboration et de l'innovation dans l'industrie française de la diffusion audiovisuelle, et je suis impatient de poursuivre notre collaboration* », commente Julien Smadja, directeur général adjoint chargé des activités de télévision numérique de M6. ■



© DEMD PRODUCTIONS / ELLIOTT STUDIO

Animation 3D et live action pour cette adaptation en série *Boule et Bill* produite par Elliott Studio et DEMD prévue pour 2026.  
© Lionel Guericolas © 2023 - Elliott - DEMD Productions

# LA SÉRIE D'ANIMATION PLÉBISCITE LA COPRODUCTION

**Rendez-vous incontournable de la rentrée, Cartoon Forum (18 au 21 septembre 2023, Toulouse)**

réunit les plus grands studios d'animation hexagonaux et européens afin qu'ils soumettent leur nouveau projet de série animée qui sortira, si financement à la clef, au mieux à l'horizon 2025-26.

Annik Hémery

Souvent issues d'un succès d'édition ou d'un long-métrage voire d'un compte Instagram ou d'une chaîne YouTube, les séries proposées au Forum européen de la coproduction par les producteurs français ou européens ont quasiment toutes, en ligne de mire, le marché international. « Pour financer aujourd'hui un programme animé de qualité, les financements français ne suffisent plus », rappelle Caroline Audebert, direc-

trice générale d'Ellipse Animation. « *Il faut penser mondial et faire rayonner nos propriétés.* » Au Cartoon Forum, les projets hexagonaux ont, cette année encore, représenté près de la moitié de la sélection (32 sur 77 projets pour un montant total de 398 millions d'euros). Certains d'entre eux sont portés par des nouveaux venus au Cartoon Forum comme Darjeeling, Have a Nice Day Films (etc.) mais aussi, et pour la première fois, par

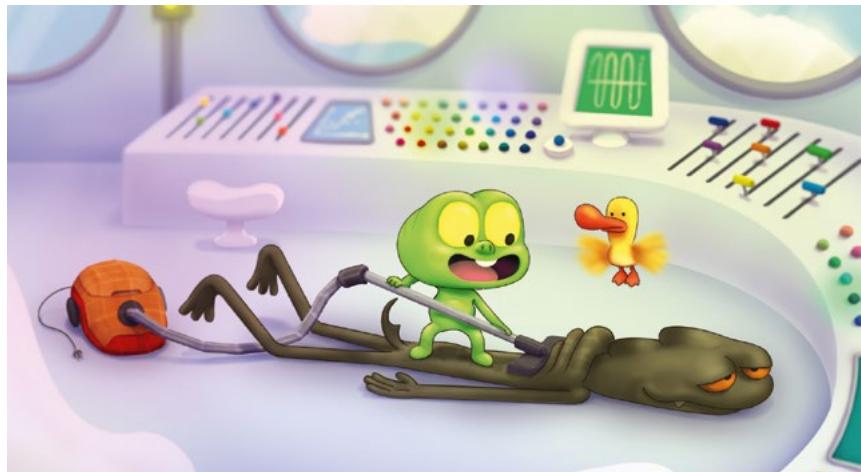
des sociétés établies comme Ubisoft ou Elliott Studio (groupe Mediawan Kids and Family). L'organisateur s'est également félicité de la présence de nouvelles sociétés qui, avant de pitcher à Toulouse, sont passées par Cartoon Springboard, un tremplin pour les jeunes talents (Passion Paris, Submarine Animation, Storyhouse...). « *Au total, c'est plus d'une vingtaine de "nouvelles" sociétés qui ont soumis leur projet à la communauté de*



Avec *Donjons et Chatons*, Watch Next Media parie sur le feuilletonnant. © Watch Next Media



Comédie originale, *Komodo No Chill* proposée par Ellipse Animation renoue avec le genre slapstick. © Ellipsanime Productions – Les Cartooneurs associés



Avec son projet de comédie 2D *Kiki et Aliène*, Folivari diversifie son line-up. © Folivari

*coproducteurs européens. De même nous avons accueilli une vingtaine d'acheteurs qui n'étaient jamais venus au Cartoon Forum (Anime Digital Network, Immersive (USA), etc.) », remarque Annick Maes, directrice de Cartoon Media qui note cependant l'absence d'Amazon et de Netflix. Cette année, la présence des sociétés de production anglaises invitées dans le cadre du programme « Animated UK meets Europe » a gonflé le nombre*

*des participants qui, pour la seconde fois, dépasse le millier.*

## L'INTERNATIONAL EN LIGNE DE MIRE

*Si elles visent le marché international, les productions n'ont pas toujours, au moment où elles sont soumises au stade de développement, des coproducteurs européens embarqués dans leur plan de financement et parfois même de diffu-*

*seur. Raison de plus pour convaincre, le temps d'un pitch, les coproducteurs et les acheteurs étrangers présents à Toulouse en mettant en avant la singularité et la pertinence de la proposition dont le coût de production à la minute a notoirement augmenté (+16 % par rapport à 2021). La catégorie des 6-9 ans, de loin la plus fournie de la sélection (58 % des projets), se montrait riche de projets alléchants, profilés pour devenir des hits... Pour*



© TAT productions / 2023

Humour et aventure pour la série *Les aventures de Pil* qui décline l'univers du long-métrage à succès de Julien Fournet. © TAT Productions

conquérir ce public jeunesse, Ellipse Animation (groupe Media-Participations) a choisi le genre slapstick (comme *Bip Bip et Coyote*, *Oggy et les Cafards*, etc.) et, une fois n'est pas coutume, de s'appuyer sur une histoire originale et non sur une adaptation de bande dessinée. « Depuis longtemps, nous avions envie d'explorer le slapstick, un genre qui plaît et s'adapte à tous les âges », remarque Lila Hannou, directrice des développements et de la stratégie. « Nous voulions aussi ouvrir la porte à des talents qui ne viennent pas forcément du milieu de l'édition. » Écrite et réalisée par le duo Emmanuel Klotz et Louis Musso (film *Les Lascars*), *Komodo No Chill* est une série burlesque qui fait se télescopier un troupeau de brebis dures à l'ouvrage avec un varan cool et bon vivant. Échoué sur leur île, celui-ci croit avoir trouvé le lieu idéal pour survivre sans effort. Non dialoguée, aux couleurs chatoyantes et composée d'épisodes courts (78 fois 7 minutes), la série 2D (8 millions d'euros) multiplie les gags. « Au Cartoon Forum, nous cherchons le meilleur attelage en termes de partenaires pour nous accompagner sur le financement de cette série et la porter artistiquement avec nous », remarque Caroline Audebert.

Avec *Donjons et Chatons*, Watch Next Media a opté, à l'opposé, pour le feuille-

tonnant, un format en pleine croissance avec le développement des plates-formes non linéaires des diffuseurs. À raison de 13 épisodes de 22 minutes, cette série ambitieuse (budget de 5 millions d'euros) soutenue par France Télévisions déploie un univers riche et complexe, inspiré des jeux de rôles, développé par Clément de Ruyter et Mélanie Duval. La série se singularise en conjuguant un ton épique avec des protagonistes inattendus : quatre jeunes chatons pas très dégourdis, bannis du Royaume des Chats par un roi irascible et vénal, lesquels ne rentreront en grâce qu'en lui rapportant un trésor. Présentée par TAT Productions (avec France Télévisions), *Les aventures de Pil* capitalise, pour sa part, sur le succès de son long-métrage éponyme écrit et réalisé par Julien Fournet (diffusé dans plus de 80 pays). À raison de 52 fois 13 minutes, sa déclinaison en série 3D soutenue par la Région Occitanie (réalisation Benjamin Lagard) continue à tordre le cou aux clichés sur le monde médiéval (et d'autres idées préconçues), et où l'on suit la jeune orpheline punk toujours prête à venir en aide aux habitants de la cité de Roc-en-Brume et à débusquer menaces et injustices. « Nous cherchons à relancer notre production de séries », observe le producteur David Allaix. « Ce premier

projet doit inaugurer un département dédié au développement de séries dérivées de nos longs-métrages. »

Adapté des célèbres albums *Boule et Bill* de Jean Roba, la série développée par Elliott Studio (label de Mediawan Kids & Family) et DEMD mise sur une hybridation entre l'animation et la fiction. Une première pour la marque qui compte, outre des BD, nombre d'adaptations audiovisuelles. Pour le producteur Cédric Pilot, la technique de l'incrustation a largement fait ses preuves et se montre toute adaptée pour incarner à l'écran le duo et rendre plus palpable leur complicité. Si Boule est filmé en prises de vue réelle comme ses amis et parents, le cocker (de même que Caroline, la tortue) est animé dans une 3D réaliste. Pour les décors, la série, qui utilise le moteur de rendu Unreal, recourt à la projection de décors virtuels sur des écrans Led. Le narratif remis également au goût du jour, la série estimée à 9 millions d'euros, racontée du point de vue du chien, vise une livraison pour 2026.

Avec la comédie en 2D *Erica et Trevor contre les monstres terribles* (26 fois 22 minutes) créée par Julien Dinse et Cédric Stephan, Cyber Group Studios entend s'adresser aux enfants du monde entier en jonglant avec des références ani-

mées universellement connues... et des « frayeurs sûres ». En visionnant des vieux films d'horreur des années 80, un petit garçon libère du petit écran une panoplie de monstres plus ridicules qu'effrayants (rat géant, momies, etc.). À lui et à sa baby-sitter la charge de les y reconduire avant qu'ils ne sèment la panique en ville. « *Cette série pour les 6 ans et plus, qui joue à se faire peur, mélange de manière inédite la comédie et l'horreur adaptée à l'âge* », souligne la productrice Maud Chougui, « tout en amenant les jeunes téléspectateurs à surmonter certaines de leurs peurs ». Produite par Folivari, *Kiki et Aliène* met en scène, pour sa part, un duo de jeunes extraterrestres en reportage sur la Terre. Si le plus grand se montre blasé devant la culture terrienne, le plus petit est emballé par tout ce qu'il voit jusqu'à provoquer des catastrophes en chaîne à vouloir tout comprendre. Pour cette adaptation enjouée d'une bande dessinée signée par Céline Gobinet, la production a fait le choix d'un rendu 2D sobre pour les décors et d'une animation 3D façon stop motion pour les personnages. « *Avec cette série comédie 6-10 ans décalée, nous voulons diversifier notre line-up* », souligne le producteur Damien Brunner. Connaître les codes qui sous-tendent les sociétés humaines (ou autres), tel est aussi le propos de la comédie en 2D *Aneth, apprenante sorcière* (52 fois 11 minutes) produite par GO-N Productions (Cartoon Tribute du Producteur de l'année). Issue comme la précédente d'une bande dessinée, la série suit une petite sorcière, délurée et curieuse, dans sa découverte de la vie en collectivité à l'École de la magie, fréquentée par des élèves et des professeurs aussi inattendus que bizarres. Dotée d'un design minimaliste et coloré, la production 2D, à la recherche de diffuseurs et co-producteurs internationaux, est proposée à 8 millions d'euros.

### L'ANIMATION PRÉSCOLAIRE (ET AU-DESSUS) FAIT ÉCOLE

Un peu moins pléthorique que la précédente, l'offre préscolaire (22 %), aux valeurs feel good universelles, se caractérise souvent par très peu de dialogue



*Luce in the Lovely Land* © 2023 - Thuristar - La Cabane Productions - VRT-Ketnet  
Produite par Thuristar et La Cabane Productions, *Luce on the lovely Land* s'appuie sur l'univers poétique du court-métrage multiprimé de Britt Raes. © Thuristar et La Cabane Productions



Présentée par TeamTO, *Quoi de neuf, Esha ?* traduit dans une 3D épurée et très expressive la poésie des dessins originaux. © TeamTO



La série 2D *a* est présentée par Somewhere Animation (groupe Mediawan Kids and Family).  
© Somewhere Animation



La comédie 2D tchèque et allemande *Happily Never After* produite par Heliumfilms et Reynard Films démystifie les personnages du folklore européen.  
© Heliumfilms et Reynard Films



Produite par Have A Nice Day Films, *Les Femmes oubliées du Père-Lachaise* fait le portrait de femmes illustres mais oubliées. © Have A Nice Day Film

voire aucun, des univers graphiques riches ou épurés mais toujours sous contrôle. Cet exercice, loin d'être simple, peut constituer un véritable défi pour les producteurs. Cette année, c'est une production upper-school qui est arrivée en tête de liste du Top 10, la sémillante *Luce in Lovely Land* développée par Thuristar et La Cabane Productions (voir encadré). Basée sur le court-métrage *Luce and the Rock* (ECFA Awards) de Britt Raes, qui a fait le tour des festivals (Berlinale,

Annecy, Clermont-Ferrand, New York, Ottawa, Aspen...), la série de 26 fois 11 minutes suit une petite fille curieuse explorant le monde qui l'entoure en compagnie de son meilleur ami, un rocher de grande taille. « Ses ravissemens et questionnements, devant chaque découverte et rencontre, soulèvent vite l'adhésion », note la productrice Perrine Gauthier. « La série à l'univers graphique très simple vise à l'essentiel : chaque forme, chaque couleur participent à l'histoire. Les couleurs

changent par exemple au fur et à mesure que les personnages grandissent et vieillissent. » Si le pilote a été réalisé (comme le court-métrage) sur TV Paint, la série se fera sur Toon Boom Harmony.

« Produire pour les préscolaires est un vrai plaisir et privilège », relève de son côté Emmanuelle Pétry Sirvin co-fondatrice avec Jean-Baptiste Wery du studio Dandelooo. « Nous avons un rôle à jouer en proposant à cette catégorie d'enfants des récits ayant du sens, qui puissent les aider à grandir et pas seulement les divertir ! Il y a aussi une volonté de transmettre des valeurs écologiques... » Le producteur de *La Cabane à Histoires* (quatre saisons) propose cette année *À fond Gaston*, une série de 52 fois 11 minutes basée sur les albums *Les émotions de Gaston* d'Aurélie Chien Chow Chine. Adapter ce best-seller publié par Hachette consistera à sortir de l'orientation « éducative » (conseils pour mieux savoir gérer ses émotions) en créant un univers graphique fort et complet, et en y amenant de la comédie et un zeste de slapstick. « Gaston, une petite licorne, vit tellement fort ses émotions que sa crinière vire de couleurs, et qu'il se retrouve dans des situations qui le dépassent », narre Jean-Baptiste Wery. « Dans chaque épisode, le garçon licorne découvre donc comment ne pas se laisser emporter trop

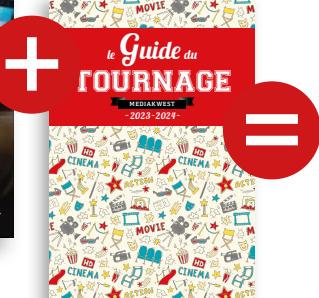
# RECEVEZ NOS MAGAZINES DANS VOTRE BOÎTE AUX LETTRES !

DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR ABOUNEMENT



## MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ▶ UN MONDE CONNECTÉ



### UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE

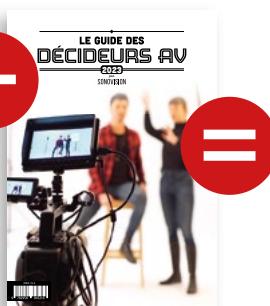
Pack One - Print & Digital  
(5 numéros + 1 Hors série)

- France : 75 €
- DOM/TOM : 90 €
- Europe : 85 €
- Monde : 95 €



## SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE



### UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE

Pack One - Print & Digital  
(4 numéros + 1 Hors série)

- France : 65 €
- DOM/TOM : 75 €
- Europe : 70 €
- Monde : 80 €

génération  
numérique

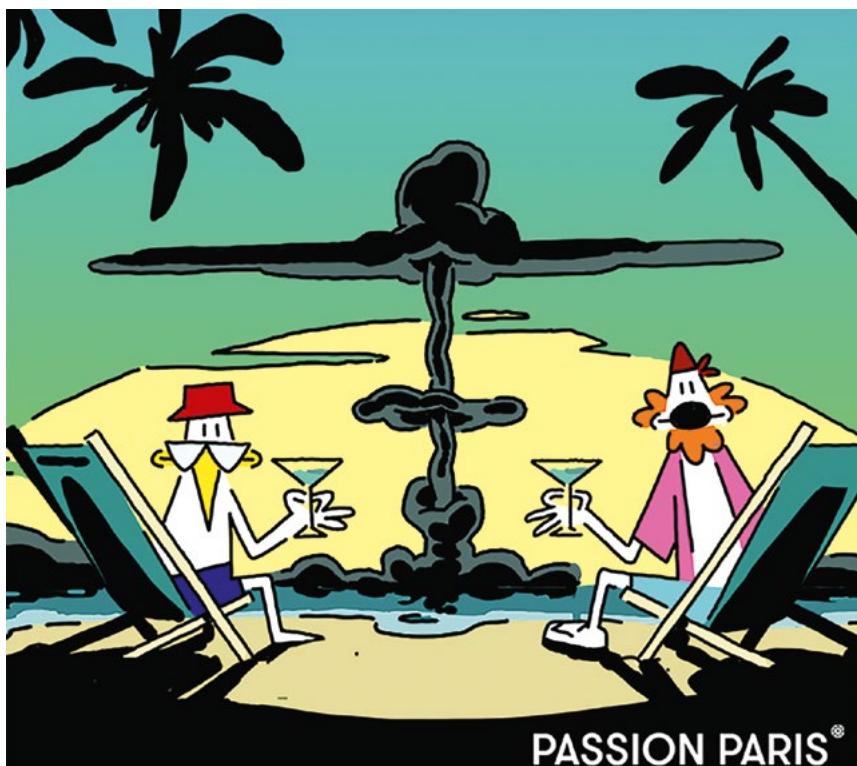
MEDIA ENTERTAINMENT TECHNOLOGY

Abonnez-vous en ligne sur [www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com) et [www.sonovision.com](http://www.sonovision.com)

55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon - contact@genum.fr - 01 77 62 75 00



Présenté par XBO Films, le projet de série *Pion.nes* relate, selon le point de vue d'une jeune pionne, la vie dans un collège. © XBO Films



Réalisé en 2D par Julien Seze et produit par Passion Paris, *Apocalypse Mojito* est un roadmovie post-apocalyptique. © Passion Paris

loin par ses émotions et mieux les gérer. » Réalisée en 2D par Aurélie Chien Chow, Chloé Sastre et Romain Gadiou, la série (estimée à 7,8 millions d'euros), qui a déjà embarqué Canal+, sera la seconde série de Danelooo (Paris, Valence), après *Billy, le hamster cow-boy*, à suivre un pipeline de fabrication à base de Toon Boom Harmony.

Faisant également partie des adaptations de livre illustré, la série *Quoi de neuf, Eesha ?* (52 fois 11 minutes) présentée

par TeamTO parvient à transposer, dans une 3D épurée et très expressive, la poésie des dessins originaux. À savoir la pétulante pingouine Eesha qui aimera bien se lancer dans une nouvelle activité mais sans que ses encombrants amis de la banquise viennent y mettre leur nez. Pour le réalisateur Loïc Espuche, ce choix d'un « open space minimaliste » permet de mieux se focaliser sur la comédie et les caractères. Un exercice d'épure. Prenant presque le contre-pied, la série 3D *Gisèle*

*et ses petits monstres* présentée par Blue Spirit Productions et réalisée par Bernard Ling (52 fois 11 minutes), une adaptation de l'album *Les Cauchemars sont dans de beaux draps*, développe pour sa part un univers visuel graphique très coloré, fourmillant de détails, afin de mieux incarner à l'écran cette petite sorcière toujours prête à rendre service mais sans grands pouvoirs et flanquée d'amis monstres maladroits. « Cette série joyeuse (au budget de 8 millions d'euros) cherche à transmettre des valeurs comme l'altruisme, le courage d'oser et l'amitié », souligne la productrice Sylvie Mahé. Pour cela, l'animation 3D (avec textures peintes et effets spéciaux en 2D) reprend les codes de la stop motion. La catégorie préscolaire peut encore compter sur la série 2D *Taupe et Mulot* (52 fois 7 minutes) produite par Parmi les Lucioles Films (*Nina et le secret du hérisson* par Alain Gagnol et Jean-Louis Felicioli) et adaptée des albums éponymes de Henri Meunier et Benjamin Chaud. Lesquels introduisent deux amis prêts à tout pour s'entraider. C'est également cette valeur altruiste que Somewhere Animation (groupe Mediawan Kids and Family) tient à diffuser avec son projet de série 2D *Feuilles et Racines* (78 fois 7 minutes) écrite par Agathe Capin. Une histoire d'amitié entre une taupe vivant en bas d'un arbre et une autruche fréquentant les ramées supérieures.

## L'ANIMATION ADO-ADULTE DIVERSIFIE SON APPROCHE

Si les 6-9 ans représentent la cible reine de la série d'animation, les productions animées pour les ado-adultes pour-

**Le duo belgo-français La Cabane Productions et Thuristar (nominé aux Cartoon Tributes du producteur de l'année) est à l'origine du succès international de *Mush-Mush et les Champotes*, une série pour les 5-7 ans. Rencontre avec Perrine Gauthier, cofondatrice avec Joeri Christiaen de La Cabane Productions à Paris en 2016.**

**Comment expliquez-vous le succès de la série *Mush-Mush* réalisée par Joeri Christiaen vendue quasiment dans le monde entier ?**

Cette série a été inspirée par une figurine 3D publiée sur le site d'Elfriede de Rooster (auteur de la bible littéraire et graphique). Nous avons imaginé d'autres personnages, inventé leur univers graphique puis écrit des aventures drôles et entraînantes pour montrer aux enfants que la forêt peut constituer un terrain de jeu incroyable. Nous avons cru dans le potentiel de cette comédie d'aventure (la saison 1 a été livrée en 2018, la saison 2 en 2023), qui développe une vision d'auteur très forte, mais sans jamais penser à en faire un succès mainstream. En fait, son succès nous le prouve, cela ne s'avère pas incompatible ! *Mush-Mush* (distribuée à l'international par Cake Distribution), qui met en scène des champignons, a été l'une des premières séries européennes produites sous Unreal (animation sous Blender).

**Votre seconde série en développement, *Luce in the Lovely Land*, a été placée en tête de la liste Top 10 des producteurs européens. Suit-elle le même positionnement que *Mush-Mush* ?**

*Luce in the Lovely Land* est issue d'un court-métrage que nous avions produit en 2022, *Luce et le rocher* réalisé par Britt Raes. Celui-ci traite de l'amitié entre une petite fille et un rocher. Comme ce film a beaucoup voyagé (il a remporté de nombreux prix), nous avons pu constater que les personnages étaient très bien identifiés par les enfants et leurs parents. Avec *Luce in the Lovely Land*, un projet atypique mais iconique, nous cherchons effectivement à proposer des séries différentes et poétiques aux enfants, au rythme doux mais aux enjeux forts. Ce n'est pas parce que c'est lent que l'on ne s'attache pas émotionnellement aux personnages. Cette fable moderne peut très bien voyager loin...

**Les autres projets de Thuristar et La Cabane ?**

Nous veillons à ce que nos projets, qui restent en nombre limité, explorent des univers différents et qu'ils soient toujours produits avec beaucoup de soin et d'attention. Nous terminons actuellement la saison 2 de *Mush-Mush et les Champotes* (48 fois 11 minutes et deux spéciaux pour Canal+ Kids), ce qui fera au total 100 épisodes. Nous développons également la série 2D *Emma sur la vague* (52 fois 11 minutes pour les 6-9 ans) créée par Giulia Lacopini. Elle porte sur le sentiment d'appartenance. Enfin, nous sommes en écriture sur le projet *Mijoté de brebis* écrit et réalisé par Joeri Christiaen. C'est notre premier projet d'unitaire original en 3D, pour la famille. Le film au rendu très graphique, qui introduit une jeune brebis et un loup, traitera des apparences, parfois trompeuses... Pour ces projets encore, la fabrication ne se fera pas chez nous car nous ne sommes pas un studio d'animation.

*Propos recueillis par Annik Hémery*

suivent, lentement mais sûrement, leur progression (14 % des projets contre 10 % en 2022). À l'exception de la coproduction tchèque et allemande *Happily Never After* (*Heureusement plus jamais*) remarquée par les producteurs dans le Top 10 (des projets avec au moins une co-production entre deux pays), les projets jeunes adultes toutefois ne semblent pas avoir convaincu les acheteurs qui se sont tournés majoritairement vers le segment des 7 ans et plus. L'offre ado-adulte présentait pourtant des séries originales, souvent issues du réel et toujours très diversifiées en termes d'approche (du très sérieux au sardonique), de formats (du très court au format 26 minutes) et de techniques d'animation (2D, 3D, hybride). Produite par Have A Nice Day Films (Lille), la prometteuse série *Les Femmes oubliées du Père-Lachaise* s'emploie ainsi à dresser le portrait de femmes illustres tombées dans l'oubli et reposant toutes dans le célèbre cimetière parisien. C'est

en fleurissant leurs tombes qu'une jardinière débutante va les découvrir et les « ressusciter ». Adaptée du compte Instagram très suivi *Les Mères Lachaise* signé par la journaliste Camille Paix, la série (30 fois 3 minutes 30), qui a reçu le soutien de la Région Normandie et Pictanovo, sera réalisée en 2D par Alix Bizet. Favori de cette catégorie, le format court prévaut également dans la série documentaire *Papy et Mamy ont fait la révolution* proposée par les Films du Tambour de Soie (Marseille) et WeJustKids. Composée de huit portraits de huit minutes, elle réhabilite des jeunes anonymes qui se sont engagés dans des luttes révolutionnaires entre 1960 et 1980 au Moyen-Orient. Réalisé par Sophie Nivelle-Cardinale (Prix Albert Londres 2016) et Agnès Patron (César du meilleur court-métrage avec *L'heure de l'Ours*), chaque épisode (1,4 million euros en tout) revient sur cet engagement et sur ce qu'il reste aujourd'hui de cette idéologie

de jeunesse. Aux origines plus autobiographiques, le projet *Pion.nes* (52 fois 2 minutes) présenté par XBO Films narre le quotidien de pions et pionnes d'un collège français qui ont la lourde tâche de « guider les adolescents dans les eaux troubles de la puberté. Et si possible sans couler au passage ». Chaque épisode introduit l'anecdote du jour raconté en voix off par Julie la pionne. Entre mini-drames drolatiques et situations kafkaïennes, la série (850 000 euros) réalisée par Marie-Pierre Hauwelle et Gildas Rigo revendique un traité 2D décomplexé, « brut et imparfait, style stylo et stabilo » (sur TV Paint). Portée par La Chouette et Péripole, *L'épopée temporelle*, quant à elle, bénéficie déjà d'une longue histoire. Avant de devenir une série animée et feuillonnante de dix fois onze minutes, cette production créée par le youtubeur Cyprien Lov était une série Web à succès (et avant, une série audio très suivie sur les réseaux). L'ambition de la série estimée à un mil-



Feuilletonnante et hybride, *Les agents du B.A.D.* produite par Darjeeling est une comédie déjantée sur le complotisme. © Darjeeling

lion d'euros est aujourd'hui de passer le cap de l'international. Ce faisant, elle deviendra « plus trash et plus ambitieuse techniquement », promet le producteur réalisateur. Mais le fond demeurera inchangé, à savoir comment remettre l'histoire dans le bon ordre (faire en sorte que le Titanic coule bien, que la Bastille tombe entre les mains des Révolutionnaires, que les lions du Colisée dévorent leurs victimes...) lorsque la machine à remonter le temps s'est détraquée. Avec *Apocalypse Mojito* (10 fois 7 minutes) de Julien Seze et produit par Passion Paris, c'est la civilisation qui vit ses derniers moments (on est en 2100) sauf que les humains continuent à ne pas y croire. Deux amis bourlingueurs, qui se déplacent à bord d'une ginguette faisant office de piste de danse, vont croiser sur leur route quelques survivants (robots en déroute, etc.) en essayant de ne jamais perdre leur bonne humeur. Dédiée spécialement aux éco-anxieux, ce road movie sardonique en 2D a été remarqué lors d'un Cartoon Springboard (Madrid) pour son humour slapstick. Il a reçu le soutien de France Télévisions pour France.tv Slash. Nouveau venu au Cartoon Forum,

Darjeeling livre à son tour une comédie déjantée, feuilletonnante et hybride de 10 fois 20 minutes sur le complotisme, intitulée *Les agents du B.A.D.* Employés placardisés du Bureau des Affaires Déclassifiées, Lia Dolly et Maxence Folder se retrouvent mêlés à une enquête impliquant des pigeons, laquelle pourrait déboucher sur un complot mondial. La saga à rebondissements multiples s'appuie sur des prises de vues réelles à la fois pour accréditer l'idée d'un complot inscrit dans la vie quotidienne et réduire les coûts de production (environ 2,5 millions d'euros). Dans la même veine, la série originale *Starpets* proposée par Ubisoft Films and Television, présent pour la première fois au Cartoon Forum, revisite l'univers du célèbre jeu vidéo *Les Lapins crétins* et l'adapte en série de 8 fois 11 minutes pour les adultes. Réalisée en 3D par Stéphane Berla (*Jack et la Mécanique du cœur*) et Éric Judor, la série qualifiée par ses auteurs de « space opéra sous acide » introduit un lapin mutant poursuivi par un empereur intergalactique tyrannique. De cette traque dépendra le destin de l'univers... Fable comique produite par Silex Films, *Sirènes* fait par-

tie des séries adultes les plus longues de la sélection (10 fois 26 minutes). Suivie par France Télévisions, elle narre en 2D l'histoire d'une princesse royale tentant de fuir la vie de château et d'oublier son physique ingrat à rebours de celui d'une sirène. Avec *Heureusement plus jamais* produit par Heliumfilms et Reynard Films, ce sont les personnages du folklore européen qui sont joyeusement démythifiés. Comédie de dix fois 20 minutes, la série éclaire d'un jour nouveau la sulfureuse Baba Yaga, les inquiétants Gobelins voire les belles sirènes. Repérée lors d'un Cartoon Springboard, la série réalisée en animation 2D et live action par Alžběta Göbelová Zatloukalová et Gabriela Hlož s'appuie sur l'expertise du documentariste Georg Neubauer qui a consacré sa vie entière à étudier les créatures de contes de fée. ■

# SATIS

06 & 07 NOVEMBRE 2024  
DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS

INNOVATION  
CRÉATION  
ÉMOTION

[www.satis-expo.com](http://www.satis-expo.com)

 @satisexpo  @screen4allforum  Satisexpo  satisexpo  satis

CINÉMA • TÉLÉVISION • LIVE • ÉVÉNEMENTIEL • BROADCAST • AUDIO • COMMUNICATION • INTÉGRATION • ANIMATION • VFX • DIVERTISSEMENT • MEDIAS IMMERSIFS

Club 

génération  
numérique  
MEDIA ENTERTAINMENT TECHNOLOGY



CAPTATION VIDÉOMOBILE

[www.ampvisualtv.tv](http://www.ampvisualtv.tv)



TOURNAGES HF

[www.ampvisualtv.tv](http://www.ampvisualtv.tv)



PRODUCTION SIMPLIFIÉE

ET TRANSMISSION

[www.ixilive.tv](http://www.ixilive.tv)



STUDIOS  
DE FRANCE

STUDIOS DE TÉLÉVISION

[www.studiosdefrance.tv](http://www.studiosdefrance.tv)



MEDIA CENTER

ET REMOTE PRODUCTION

[www.letsee.tv](http://www.letsee.tv)

À VOS MARQUES, PRÊTS...  
TOURNEZ !