

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ



LA NOUVELLE ÈRE
DE LA POSTPRODUCTION



Sublmez Chaque Son, Flux et Signal.

Dans la production, la précision est essentielle. Nous sommes fiers de vous présenter nos dernières innovations permettant un flux de travail fluide, des signaux ultra-fiables et des streams d'une clarté cristalline. Découvrez la nouvelle génération de technologies audio et vidéo sur AJA.com.



DANTE-12GAM

Intégrer et extrayez l'audio SDI et Dante IP, avec jusqu'à 64 canaux de son limpides dans ce Mini-Convertisseur flexible.



BRIDGE LIVE 3G-8

Streaming 3G-SDI multi-canaux pour REMI, OTT et la production en direct. Faible latence. Haute performance. Fiabilité inébranlable.



KUMO 64x64-12G

Un routeur 64x64 12G-SDI, compact mais puissant, conçu pour les flux de travail 4K et multi-formats avec un contrôle total à portée de main.



Conçu pour Performer. Pensé pour Durer. Approuvé par les Professionnels.
www.aja.com/whats-new

AJA®

MEDIAKWEST

#61 AVRIL - MAI 2025 - 15€
www.mediakwest.com

ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Stephan Faudeux / stephan@genum.fr

RÉDACTRICE EN CHEF

Nathalie Klimberg / nathalie@genum.fr

ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

François Abbe, Enora Abry, Florent Bellouard, Alexia de Mari, Stephan Faudeux, Loïc Gagnant, Nathalie Klimberg, Paul-Alexandre Muller, Marc Salama, Benoît Stefani, Gilbert Wayenborgh

DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

RELECTURE

Vinciane Coudray

RÉGIE PUBLICITAIRE

Zoé Collignon / zoe@genum.fr

COMMUNICATION & PARTENARIATS

Lucile Vacant / lucile@genum.fr

SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est édité par Génération Numérique

Siège social :

55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon

RCS Nanterre B 802 762 054

N° Siret : 80276205400012

Dépôt légal : avril 2025

ISSN : 2275-4881

CPPAP : 0226 T 93868

SERVICE ABONNEMENT

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)



PEFC/10-31-1510

POUR CONTACTER LA RÉDACTION

contact@mediakwest.com / 01 77 62 75 00

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

Crédits photos © DR, sauf :

Couverture : © À la Plage Studio / Titrafilm

Pages 10 - 13 : © BeNarrative

Pages 14 - 18 : © Loïc Gagnant

Pages 20 - 25 : © Katarzyna Średnicka © Marc Salama

Pages 40 - 42 : © Paul-Alexandre Muller

Page 44 : © Adobe Stock / Konstantin Yukanov

Pages 56 - 60 : © Adobe Stock IA / Thares2020 © Adobe Stock IA / Muamanah © Adobe Stock IA / Downloads

© Adobe Stock IA / Fotograf

Page 80 : © Corinna Kranig - ENS Louis-Lumière pour l'Académie des César 2024

Pages 86 - 88 : © Xavier Lambours / Les Films du Losange

© Enora Abry © France Télévisions © Quad Drama /

France Télévisions / Baptiste Langinier

Pages 92 - 94 : © Quentin Jorquier © École Méliès

Page 96 : © Paul-Alexandre Muller

Pages 98 - 100 : © Paul-Alexandre Muller © Nathalie Klimberg

NOUVEL « AIR »

Malgré leur implication sur d'ambitieux projets de longs-métrages, les grands studios d'effets visuels (VFX), à l'instar du groupe Technicolor, font actuellement face à d'importantes difficultés financières. Leur modèle économique, fondé sur des forfaits fixes, les pénalise lorsque les exigences des clients évoluent en cours de production. Confrontés à une concurrence internationale, ces studios sont parfois contraints de travailler à perte et, pour respecter des délais serrés, leurs équipes doivent souvent effectuer des heures supplémentaires, ce qui effrite leurs marges... Tout cela sans contrepartie puisque les studios n'ont même pas la possibilité de percevoir une part des bénéfices générés par les films.

Cette fragilité financière entraîne parfois la faillite de studios pourtant primés aux Oscars. Au-delà des studios de VFX ou d'animation, c'est en fait toute la postproduction qui est en souffrance. En bout de chaîne dans la production de l'œuvre, elle est clairement sous-valorisée.

Afin d'assurer la pérennité du secteur, plusieurs questions devraient être posées, notamment celles de la taille optimale des studios et du juste prix des prestations...

ÉDITO

Deux marchés distincts coexistent aujourd'hui dans le secteur : d'un côté, celui des programmes de flux, basé sur des volumes élevés à très bas prix, un modèle fragile et décourageant pour les investisseurs ; de l'autre, la postproduction des programmes de stock (fiction, cinéma, documentaire). Récemment dynamisé par l'arrivée des plates-formes ce modèle est tout aussi vulnérable. La récente grève des scénaristes à Hollywood en a été une illustration marquante : en arrêtant de nombreux projets aux États-Unis, elle a également provoqué un ralentissement en France, illustrant un effet papillon dans une industrie désormais mondialisée.

Pourtant, dans ce numéro, nous avons rencontré À la Plage Studio et PolySon, deux sociétés qui, malgré la complexité de la filière de postproduction, affichent des ambitions marquées ! L'une, À la Plage Studio, est une filiale du groupe Titrafilm ; l'autre, PolySon, engagée historiquement dans la postproduction audio, a élargi son spectre de prestations. Tout en tenant compte du contexte difficile, toutes deux s'inscrivent dans une stratégie de développement misant sur la qualité, l'innovation et le service.

Dans ce numéro, vous pourrez aussi découvrir la première partie d'un dossier consacré à l'immersion et plus particulièrement à l'Apple Vision Pro et son environnement général.

Dans le prochain numéro, une seconde partie, abordera la dimension créative et la production de contenus... Ce qui soulève une réflexion : et si ce nouvel outil ouvrait de nouvelles voies à la postproduction ?

Mais Mediakwest #61, est loin d'être uniquement consacré à la postproduction et l'innovation, vous pourrez y découvrir une multitude d'autres sujets : il y est aussi question de HDR, d'up conversion, de décarbonation, de musique à l'image, de réalisatrices de documentaire...

Bonne lecture !

La rédaction de Mediakwest



ACTUALITÉS

04 Nouveautés produits et actualités de l'industrie

09 À vos agendas

SOMMAIRE



TOURNAGE

10 La régie de production cloud et mobile BeNarrative s'enrichit d'un outil de montage et de tournage

14 Blackmagic Pyxis 6K : un bloc hautement accessoirisable et un capteur 6K Full Frame

20 Micro Salon 2025 : édition record

26 Instagrid : révolutionner l'alimentation énergétique dans l'audiovisuel

28 Prophot reprend TRM : une stratégie d'expansion réfléchie

30 Vincent Rozenberg, de la prise de son à la direction Europe de Deity Microphones

34 Loca Images : l'humain au cœur de la création audiovisuelle

38 L'IA a son lieu

40 Profile Wireless l'audio Sennheiser à la pointe du tout-en-un !



BROADCAST

44 High Dynamic Range (HDR) : état des lieux dans les médias

48 Comprendre les normes de transport actuelles

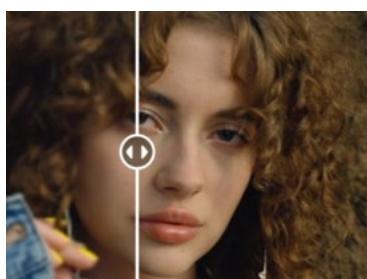
52 BOB, un nouveau plateau vidéo au service de la production hybride et de la remote production



DOSSIERS

56 Quelle décarbonation dans le broadcast ?

62 Apple Vision Pro : nouvelle fenêtre sur le monde



POSTPRODUCTION

70 Sous la postproduction, La Plage

74 Tour d'horizon applications et plug-ins pour l'upscale et la restauration vidéo

80 Polyson à la conquête de l'international



COMMUNAUTÉ

84 Bruno Coulais, l'instinct musical au service du cinéma

86 Occitanie, terre de cinéma

90 Subventions et intelligence artificielle : la course folle ?

92 Superviseur VP : vers la naissance d'un nouveau métier

96 Les réalisatrices de documentaires unies contre le sexisme au FIPADOC

98 France Télévisions ne reste pas de glace face au défi climatique !

I'M AN ARTIST

OLA MELZIG
DIRECTEUR DE PRODUCTION
M&M PRODUCTION MANAGEMENT

Wi J'adore la nouvelle génération d'interfaces utilisateurs Artist. L'exploitation intuitive du SmartPanel et son ergonomie très visuelle sont tout simplement fantastiques.

Je peux le personnaliser selon mes besoins, ce qui est absolument crucial pour les grands événements live sur lesquels je travaille habituellement."

ARTIST INTERCOM

Communications en direct fiables et professionnelles. Intégration transparente du **SmartPanel** Riedel et de son système sans fil **Bolero**. Elasticité de **16 à 1024** ports grâce à son modèle de licences flexibles.



Devenez un **ARTISTE**
www.riedel.net
#iamanartist

LES RENCONTRES DU SATIS 2024, ACCESSIBLES SUR VOTRE PLATE-FORME DE PODCASTS PRÉFÉRÉE !



Lors du Satis 2024, près de 250 intervenants ont partagé leurs retours d'expérience et exploré les enjeux de l'industrie audiovisuelle, des médias et du divertissement à l'occasion de 70 conférences et keynotes.

Les principaux enjeux de la filière ont été abordés à travers une dizaine de thématiques :

- les technologies émergentes ;
- le sport et le broadcast ;
- la production et postproduction ;
- les métiers de l'audiovisuel ;
- la production virtuelle ;
- l'intelligence artificielle ;
- le business et les modèles économiques ;
- l'écoresponsabilité ;
- l'audio ;
- l'animation.

Bonne nouvelle ! Tous ces contenus sont désormais accessibles gratuitement en podcast sur les plates-formes d'écoute Acast, Apple, Spotify, Deezer et Amazon Music !

Les replays des conférences sont aussi disponibles en vidéo sur moovee.tech, la plate-forme de Génération Numérique.

UNE VERSION BOÎTIER NU POUR LA BLACKMAGIC URSA CINE 12K

Avec l'Ursa Cine 12K LF Body, Blackmagic Design propose une version minimalist de sa caméra phare.

Ce nouveau boîtier – qui conserve l'intégralité des fonctionnalités de l'Ursa Cine 12K – permet aux utilisateurs expérimentés et aux directeurs de la photographie d'exploiter leurs propres accessoires et de réduire ainsi les coûts de production.

Prix public constaté : 6 795,00 € HT



SONY DÉVOILE SON PREMIER SYSTÈME CAMÉRA DE TRACKING

Conçu pour simplifier et faciliter les productions virtuelles et de réalité augmentée des productions broadcast et cinéma, Ocellus propose un tracking basé sur un système de cinq capteurs.

Son intégration optimale avec les caméras en font une solution adaptée aux productions cinématographiques et audiovisuelles, notamment dans l'univers du sport, des informations et des bulletins météorologiques.

La solution, qui s'affranchit de marqueurs, se compose d'une unité de capteurs, d'un boîtier de traitement et d'un codeur d'objectif. Ocellus, qui envoie les données de position et d'orientation pendant que la caméra filme, est compatible avec les caméras Sony Cinema Line, les caméras système et mais aussi des caméras autres que Sony.

Avec ses capteurs d'image et la technologie Visual SLAM (Simultaneous Localization and Mapping), le système crée une carte de référence qui offre un suivi stable à l'intérieur comme à l'extérieur.

Si l'objectif ne prend pas en charge l'acquisition des métadonnées via la caméra, des codeurs peuvent être fixés à cette même caméra. Ces métadonnées acquises peuvent être utilisées pour la production virtuelle ou la réalité augmentée. Le système peut enregistrer les données de suivi, les métadonnées de la caméra et de l'objectif, le timecode et le nom du fichier, qui serviront ensuite le flux de travail de postproduction.

Présenté pour la première fois au NAB Show de Las Vegas début avril, Ocellus ASR-CT1 sera disponible à l'automne 2025.



 En moyenne, la production d'une heure de contenu audiovisuel, tous genres confondus (fiction, documentaire, publicité...), génère **16 tonnes d'équivalent CO₂**, ce qui correspond à l'empreinte carbone d'1,8 fois le tour de la Terre en voiture à essence ou à l'impact annuel moyen de 1,7 Français.

Les émissions sont particulièrement élevées dans les productions de fiction : un long-métrage de cinéma produit en moyenne **271 tonnes d'équivalent CO₂**, tandis qu'une série télévisée en génère environ **106 tonnes**.

Données Ecoprod

PANASONIC REDÉFINIT LA PRODUCTION VIDÉO PROFESSIONNELLE AVEC LA CAMÉRA PTZ AW-UE150A

Présentée pour la première fois sur l'ISE, la nouvelle UE150AW/AK succède à l'emblématique modèle AW-UE150.

Équipée d'un capteur MOS 4K de type 1 pouce à haute sensibilité, d'un objectif grand angle (75,1° horizontal), d'un zoom optique 20x, d'une fonction de suivi automatique, d'un filtre optique passe-bas (OLPF) et d'un stabilisateur d'image optique, cette caméra 4K/HDR trouve sa place dans une large gamme de productions.

L'UE150AW/AK prend en charge le protocole NDI High Bandwidth, autorisant une transmission vidéo 4K sur IP à faible latence. Elle est également compatible avec les protocoles SRT et NDI HX2 ce qui lui garantit une performance stable dans des conditions réseau instables.

Avec ses sorties 12G-SDI, 2x 3G-SDI, HDMI et fibre, elle s'intègre dans toutes les configurations, à distance et en direct. Et, compatible avec le panneau de commande à distance AK-HRP1010GJ/HRP1015GJ de Panasonic, l'UE150AW/AK pourra même être exploitée avec d'autres caméras de studio Panasonic sans souci de raccord image.



UNE SOLUTION DE STOCKAGE ULTRARAPIDE ET ULTRACOMPACTE



Ultrarapide, ultrarésistant et portable, voici les trois mots qui définissent le mieux le nouvel SSD Ultra Compact de Seagate. Ce stockage de la taille d'une clé USB peut s'attacher à un porte-clés mais malgré sa petite taille, il offre 1 ou 2 To de stockage avec une vitesse de transfert atteignant 1 000 Mo/s.

Sa connexion directe par port USB-C est compatible avec les environnements Windows, Mac et Android, ainsi qu'avec les iPhone et tablettes. Ce petit support de stockage est aussi conçu dans une approche de développement durable avec plus de 35 % de matériaux recyclés.

Disponible au prix de 119,99 € dans son format 1 To, et de 204,99 € dans son format 2 To



En 2023, les industries culturelles et créatives ont généré un chiffre d'affaires estimé à **110 milliards d'euros** avec pour secteur dominant l'audiovisuel et le multimédia.

Source Bpifrance

L'ARTEMIS 2 LIVE, UN STABILISATEUR COMPACT ET ÉVOLUTIF

Conçu pour les productions en direct telle que les concerts ou les retransmissions sportives l'Artemis 2 Live d'Arri est un stabilisateur caméra dédié aux productions en recherche d'une solution légère et compacte.

Ce nouveau stabilisateur se distingue par sa conception ergonomique et minimalist. Son bras ultra-court offre une liberté de mouvement essentielle pour suivre des actions rapides et dynamiques en direct, même dans des espaces réduits.

Ses supports de moniteur peuvent recevoir des écrans 7 pouces de type Transvideo, Smart Systems ou SmallHD. Un second support accueillera un moniteur « on air » 5 pouces couramment utilisé sur les équipements de production live.

Ses supports et accessoires étant compatibles avec la gamme CSS, les utilisateurs des modèles Artemis 2 ou Trinity 2 pourront aisément convertir leur équipement en configuration « live » grâce au kit de conversion Artemis 2 Live, idéal pour réaliser des mouvements de caméra plus complexes.



LUMIX S1RII, L'HYBRIDE PLEIN FORMAT QUI SURPASSE TOUS LES AUTRES !



Avec le nouveau S1RII, Panasonic réinvente carrément l'histoire de la série S1... Cet hybride plein format génère des images 8K et cumule les performances hors normes grâce à des innovations technologiques de premier plan.

Le S1RII est le premier boîtier Lumix à offrir un enregistrement vidéo 8K avec une plage dynamique de 14 stops. En mode 4K, il propose des vidéos slow motion 120p, et, son open gate a été amélioré jusqu'à la résolution 6.4K (bientôt en 8.1K/7.2K lors d'une mise à jour firmware). L'audio n'a pas été négligé puisque l'appareil propose une prise de son en 32 bits virgule flottante.

C'est aussi le premier des Lumix S à disposer d'un enregistrement interne en 5.8K Apple ProRes RAW HQ/ProRes RAW sur une carte CFexpress Type B. Enfin, son autofocus et sa stabilisation ont aussi été améliorés.

Boîtier nu à partir de 3 599 €

VECTRACOM À LA CONQUÊTE DE FONDS AUDIOVISUELS INTERNATIONAUX !



Après avoir finalisé avec succès la numérisation de 250 heures de contenus éducatifs issus des Archives nationales de Singapour sur bandes 2 pouces, Vectracom poursuit son activité à l'international avec un projet d'envergure pour la télévision koweïtienne.

Ces deux contrats ont nécessité des approches radicalement différentes : le projet de Singapour a été réalisé dans les locaux de Saint-Denis de Vectracom avec des contraintes logistiques importantes liées au transport maritime sur près de 11 000 kilomètres de 700 bandes magnétiques. Pour le projet du Koweït, Vectracom a inventorié de près de 300 000 éléments audiovisuels avant de déployer une infrastructure complète sur place pour une durée de quatre ans.

Ce chantier, reflet de l'expertise de la société, exploite des scanners Lasergraphics ScanStation, des lecteurs de bande 1 et 2 pouces, mais aussi U-Matic, VHS, DVCAm, Beta toutes générations et HDCam. Cinq armoires Flexicart automatisent les chargements Beta, une sixième étant dédiée au HDCam.

Du côté 16 et 35 mm, Vectracom a installé deux essuyeuses film et deux nouveaux scanners Lasergraphics ScanStation 16 et 35 mm, acquis pour l'occasion auprès de Magic Hour. Chaque scanner est équipé d'une tête audio magnétique optionnelle pour les bobines 16 mm. Enfin, un troisième scanner dédié exclusivement à l'audio optique et magnétique rejoindra bientôt ce déploiement.

Non moins de 4 500 heures d'archives argentiques bénéficieront d'un traitement de restauration incluant un étalonnage plan à plan et d'une reconstruction d'image si nécessaire. Vectracom mobilisera 120 collaborateurs sur l'intégralité de la mission.



En matière d'impact carbone, toutes productions confondues, le transport reste le premier poste d'émission avec 27,5 %, suivi de près par les achats de biens (25 %), qui incluent notamment la fabrication des décors et des costumes. L'alimentation arrive en troisième position, représentant 11 % des émissions totales.

Source : Ecoprod

SONNET DÉVOILE LA PREMIÈRE STATION DE STOCKAGE THUNDERBOLT 5 DU MARCHÉ

L'Echo 13 Thunderbolt 5 SSD Dock est la première station d'accueil de stockage Thunderbolt 5 à être commercialisée. L'Echo 13 offre des vitesses de transfert pouvant atteindre 6 000 Mo/s lorsqu'elle est connectée à un ordinateur équipé de Thunderbolt 5. Elle permet également de connecter plusieurs périphériques via un seul câble Thunderbolt 5, tout en assurant une alimentation allant jusqu'à 140 W, idéale pour recharger un ordinateur portable.

Cette station, qui intègre un SSD NVMe PCIe 4.0 certifié Thunderbolt, signé Kingston Technology, sera disponible en 1, 2 et 4 To.



FRANCE TÉLÉVISIONS ÉQUILIBRE SES COMPTES POUR LA NEUVIÈME ANNÉE CONSÉCUTIVE



En 2024, France Télévisions a su offrir à son audience un large accès aux grands événements nationaux et internationaux tout en maintenant sa stabilité financière.

Grâce à une gestion dynamique de ses ressources et à une maîtrise rigoureuse des dépenses, le groupe est même parvenu à compenser une réduction budgétaire de 32,6 millions d'euros par rapport aux financements publics initialement prévus.

Ainsi, France Télévisions clôture l'année avec un résultat net positif de 2,4 millions d'euros... Mais comme dans le film *Un jour sans fin* d'Harold Ramis, l'histoire se répète : après la décision du Parlement d'une nouvelle diminution des dotations publiques de 25,8 millions d'euros pour 2025, le groupe devra poursuivre une gestion rigoureuse de son budget sans transiger sur ses ambitions éditoriales...



PARITÉ, UN BILAN CONTRASTÉ SELON LES CHAÎNES

- **TF1** et **M6** se démarquent en dépassant la parité, avec respectivement **52 %** et **54 %** de réalisatrices.
- **Arte** et **France 5** progressent légèrement, atteignant **45 %** et **43 %** de femmes.
- **France 2** et **France 3** restent en stagnation, ne dépassant pas **42 %** de réalisatrices.
- **Canal+**, quant à elle, accuse un sérieux retard avec seulement **32 %** de réalisatrices, un chiffre qui n'a pratiquement pas évolué depuis 2009.

Chiffres publiés par la SCAM dans le cadre d'un état des lieux de la place des femmes dans le secteur audiovisuel.

CINÉMA INDÉPENDANT FRANÇAIS : TROIS OSCARS ET UNE RECONNAISSANCE HISTORIQUE POUR L'ANIMATION !



Le cinéma indépendant français a été mis l'honneur à l'international avec trois Oscars dont une récompense historique pour l'animation.

Sacrebleu Productions a en effet remporté, aux côtés de Dream Well Studio et Take Five, l'Oscar du meilleur long-métrage d'animation pour *Flow, le chat qui n'avait plus peur de l'eau* réalisé par Gints Zilbalodis. Ce film franco-letton avait déjà été récompensé par un César du meilleur film d'animation, un Golden Globe et de nombreuses autres distinctions internationales. Le film a par ailleurs dépassé les 650 000 entrées en France et les 2 millions d'entrées dans le monde.

À noter que *Flow* a de nouveau été récompensé par le prix du Producteur de l'année décerné par Cartoon Movie en mars...

Emilia Pérez, produit par Jacques Audiard, Pascal Caucheteux et les équipes de Why Not Productions, a aussi remporté deux Oscars : l'un décerné à Zoe Saldaña pour la meilleure actrice dans un second rôle et l'autre à Clément Duval et Camille pour la meilleure chanson originale avec *El Mal*.

Les deux films ont été produits par des adhérents du Syndicat des Producteurs Indépendants (SPI).

EURIMAGES ET ECOPROD LANCENT UNE PLATE-FORME DE FORMATION DÉDIÉE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

StepUP est la première plate-forme internationale d'e-learning entièrement dédiée à l'écoproduction dans le secteur cinématographique.

StepUP offre des modules interactifs et personnalisés enrichis de quiz, d'exercices pratiques et d'études de cas.

Cette approche permet aux professionnels, débutants comme experts, d'acquérir des compétences concrètes concernant les pratiques durables appliquées aux tournages.

StepUP propose aussi une cartographie internationale des initiatives durables ainsi qu'une veille précise des réglementations environnementales pays par pays. Avec cette plate-forme, Eurimages et Ecoprod mettent à disposition des professionnels un outil innovant facilitant l'adoption de bonnes pratiques.

La plate-forme, qui sera gérée par Ecoprod, a été officiellement lancée lors de la Berlinale 2025.



L'INA ET CAPA S'ASSOCIENT

L'INA et CAPA (Newen Studios) viennent de conclure un partenariat stratégique visant à diffuser sur le long terme les reportages de l'agence CAPA sur les réseaux sociaux de l'INA. Ces reportages et documentaires à forte dimension sociétale, marque de fabrique de CAPA, viendront enrichir les contenus proposés à la communauté de 13,5 millions d'abonnés de l'INA. L'objectif : offrir un éclairage engagé sur des thématiques en résonance avec l'actualité, à travers des formats éditoriaux exigeants et accessibles...



SURVIVRE À L'AN 2000



En 2023, les **industries culturelles et créatives** représentaient **245 878** emplois en Île-de-France, dont **24 %** dans le secteur **audiovisuel et multimédia**.



En 2024, les Alpes-Maritimes ont enregistré une hausse de **5 %** des tournages par rapport à 2023, avec **491** productions accueillies, dont **5** longs-métrages et **7** fictions TV ou plates-formes, représentant un total de **1 480** jours de tournage cumulés.

LES SOIRÉES DE LA CRÉATION DE L'ARP SONT DE RETOUR !



Initiées en mars 2024, les Soirées de la Création de l'ARP (la Société civile des Auteurs Réalisateur Producteurs) regroupent des créateurs qui se retrouvent pour échanger sur des thématiques liées au processus créatif d'un film.

La quatrième Soirée de la Création de l'ARP sera consacrée au son dans la mise en scène au cinéma avec un programme exceptionnel en deux temps...

- 19h30 : cas pratique sur *L'Histoire de Souleymane*, en présence de l'équipe son, avec notamment Charlotte Butrak et Marc-Olivier Brullé.
- 20h30 : table ronde sur l'art de sublimer un film par le son avec Cyril Holtz, Erwan Kerzanet, Valérie de Loof, Valérie Schermann, Xavier Legrabd et Dominik Moll.

Pour participer à cette soirée, rendez-vous le 7 avril 2025 à 19h30 au Cinéma des Cinéastes, 7 avenue de Clichy à Paris.

Entrée libre et gratuite sur réservation sur : www.larp.fr



À l'occasion de la 96^e cérémonie des Oscars, Seagate Technology s'est posé une question simple mais percutante : combien de films nominés aux Oscars pourrait-on stocker sur l'un de ses disques de 30 To ?

La réponse est... Tous les films, toutes les cérémonies, tous en même temps ! En effet, avec une capacité de 30 To, un disque Seagate peut stocker 750 films, soit 1 500 heures de visionnage, ce qui représente plus de 62 jours non-stop. Ce calcul est basé sur un long-métrage en 4K de deux heures et d'environ 40 Go.

NOMINATION

BENJAMIN DESBOIS DE RETOUR CHEZ TELESTREAM !



Telestream, leader mondial des solutions d'orchestration des flux de travail de médias, annonce le retour de Benjamin Desbois pour diriger le prochain chapitre de son expansion en tant que directeur du développement et de la stratégie.

Après une parenthèse de deux ans chez un autre acteur du secteur, Benjamin Desbois retrouve Telestream où il a occupé la fonction de CRO de 2020 à 2023.

Fort de plus de vingt ans d'expérience à la tête d'initiatives technologiques dans le secteur des médias et du divertissement, Benjamin Desbois opère son retour au sein de la société américaine alors qu'elle s'engage dans un tournant décisif en matière d'innovation.

Telestream accélère en effet ses investissements dans les technologies de nouvelle génération et les solutions centrées sur le client pour rester à la pointe d'un secteur en pleine transformation. La capacité de Benjamin Desbois à faire le lien entre la technologie et les besoins des entreprises jouera un rôle moteur dans la feuille de route de l'entreprise...



L'année 2024 a marqué un tournant dans la prise en main de l'outil Carbon'Clap d'Ecoprod, qui a dépassé les **10 000 bilans carbone !**



AGENDA



6 - 9 AVRIL
LAS VEGAS (USA)



Des histoires toujours plus fortes au NAB Show 2025 !

Cette année encore, Las Vegas accueille le plus ancien et l'un des plus grands rendez-vous à l'attention des créateurs de contenu, producteurs, techniciens et experts médias.

Organisé par la National Association of Broadcasters, le Nabshow 2025 sera structuré autour de quatre thématiques clés – créer, connecter, capitaliser et contenu intelligent . Il mettra l'accent sur un mot d'ordre fort pour l'industrie : « Storytelling at Scale » avec l'ambition claire de donner aux professionnels les outils, les idées et les technologies pour raconter des histoires toujours plus puissantes, à grande échelle.

www.nabshow.com



9 - 11 AVRIL
LAVAL



Laval Virtual

Le plus grand événement XR européen est de retour pour sa 27^e édition !

Pendant trois jours, Laval Virtual rassemble un écosystème pluridisciplinaire unique : start-ups, chercheurs, étudiants, artistes et leaders de l'industrie s'y retrouvent pour échanger, s'inspirer, innover et créer, en repoussant toujours plus loin les limites des technologies immersives.

Un vaste espace d'exposition mettra en lumière les dernières avancées en réalité étendue, portées par des prestataires, agences, constructeurs et distributeurs.

Le programme s'annonce dense et stimulant avec ses conférences B2B et tech-talks et des temps forts mémorables comme la LV Party ou la remise des LV Awards.

En bref, un rendez-vous incontournable pour toutes celles et ceux qui font vibrer l'innovation immersive en Europe.

www.laval-virtual.com



6 - 9 MAI
STUTTGART (ALLEMAGNE)



Stuttgart capitale de l'animation et des VFX avec le FMX !

Cette année, le FMX met les dernières avancées en intelligence artificielle largement à l'honneur, en particulier dans le domaine des effets visuels (VFX), où l'IA redéfinit déjà les pipelines de production.

Après sa victoire aux Oscars, le film d'animation *Flow* sera notamment au centre d'une analyse approfondie de sa narration non verbale, une approche audacieuse qui illustre à merveille la puissance d'un storytelling visuel maîtrisé.

Cette 29^e édition du FMX sera un rendez-vous incontournable pour les professionnels de l'animation, des VFX, du jeu vidéo et du cinéma immersif !

www.fmx.de



14 - 15 MAI
LONDRES (ROYAUME-UNI)



Une nouvelle identité visuelle pour marquer le début d'une nouvelle ère pour le salon !

Le plus grand événement dédié aux médias, à la production et aux technologies de diffusion au Royaume-Uni, le Media Production and Technology Show (MPTS) est de retour dans l'icône grand hall de l'Olympia à Londres avec un programme de conférences rassemblant plus de 350 intervenants sur huit scènes thématiques.

Le rendez-vous 2025 propose plus de 100 heures de contenu exclusif, conférences, master class, tables rondes et sessions éducatives.

Accueillant plus de 300 exposants qui présentent les tendances et technologies de l'audiovisuel, cette édition fait notamment une large place à l'innovation avec l'AI Media Zone, un espace exclusif consacré à l'intelligence artificielle dans les médias.

www.mediaproductionshow.com



13 - 24 MAI
CANNES



FESTIVAL DE CANNES

Les icônes mondiales du cinéma sont de retour sur la Croisette !

Depuis plus de 75 ans, le Festival de Cannes s'impose comme le plus grand rendez-vous mondial du cinéma, récompensant le meilleur du septième art à l'échelle internationale.

Pendant douze jours, la Croisette devient le cœur battant du cinéma en attirant des milliers de professionnels venus du monde entier pour célébrer la créativité cinématographique dans une ambiance unique !

À travers sa sélection officielle, cette 78^e édition du Festival contribuera de nouveau à écrire l'histoire du cinéma et au rayonnement de l'industrie du film avec sa mythique Palme d'Or.

www.festival-cannes.com



10 - 13 JUIN
ANNECY



L'animation prend vie à Annecy !

Chaque année, le Festival international du film d'animation d'Annecy célèbre la créativité et l'innovation d'une industrie en plein essor.

Centre névralgique du Festival, le MIFA (Marché International du Film d'Animation) réunira pendant quatre jours plus de 6 400 accrédités sur 10 000 m² dédiés à l'innovation du secteur.

Conférences sur les grands enjeux de la filière, présentations de projets en développement, making-of, rencontres autour du financement de formats variés... Pour les professionnels, tout sera réuni pour explorer l'avenir de l'animation et tisser de nouvelles collaborations.

www.annecy.org

LA RÉGIE DE PRODUCTION CLOUD ET MOBILE BeNarrative S'ENRICHIT D'UN OUTIL DE MONTAGE ET DE TOURNAGE

BeNarrative a lancé à la fin de l'année 2024 un outil de tournage et de montage sur mobile

disponible sur iOS avant d'être porté sur Android. Ils répondent à une demande de leurs clients de compléter l'offre originelle de BeNarrative : une solution de production de contenus multi-caméras enregistrés ou en direct pour réaliser par exemple des interviews à distance en intégrant des habillages plus ou moins complexes selon les désirs des utilisateurs. En somme une véritable mini-régie dans un smartphone qui permet une production à coûts maîtrisés. Un entretien avec Jean Marc Denoual, fondateur de BeNarrative.

Loïc Gagnant



Captation et réalisation multicaméra avec BeNarrative. © BeNarrative

Comment l'idée de cette nouvelle offre a-t-elle germé ?

Nos utilisateurs, souvent seuls sur le terrain, veulent pouvoir produire du contenu de qualité. Nous accompagnons la solution de montage d'une nouvelle fonction-

nalité de prise de vue qui permet des captations traditionnelles ou « face caméra » et autorise l'enchaînement rapide et la publication directe de différents modules habillés conformément aux typologies de productions des réseaux sociaux. Cette

offre complémentaire s'adresse à des utilisateurs qui souhaitent aussi pouvoir communiquer de manière courte, efficace et rapide. Après la captation, ils montent leurs productions sur leurs mobiles. Nos clients ayant des profils sectorisés selon

1

2

3

4

1. Différents modèles pour la communication interne.
2. Choix de différents modèles pour la captation Live.
3. Choix du modèle Podcaste.
4. Création et choix de scènes.

© BeNarrative.

leurs activités, nous proposons des modèles de montages optimisés aux différents marchés ou entièrement personnalisés avec des scénographies et des effets spécifiques.

Que se passe-t-il à l'issue du montage ?
Après la captation, les médias transitent vers des espaces de stockage cloud réserv-

ées à chaque client. Nous proposons une garantie d'hébergement en Europe. Si une validation doit précéder la publication, les montages peuvent être transférés vers les serveurs de nos clients. D'autres utilisateurs privilégient la spontanéité et autorisent la publication directe depuis leurs mobiles. Nous proposons un workflow assez unique qui permet de passer

de manière continue de la captation à la postproduction.

Peux-tu nous résumer l'histoire de BeNarrative ?

BeNarrative a été fondée en 2021 pour répondre à l'omniprésence de la vidéo sur les réseaux sociaux grâce à TikTok notamment, dont le développement et



TOURNAGE



Des caméras professionnelles utilisées avec BeNarrative. © BeNarrative

l'adhésion du public ont été très importants. Les créateurs doivent rester propriétaires de leurs contenus. C'est pour cela que nous sommes convaincus de l'importance de disposer d'outils de création indépendants des plates-formes de diffusion et des réseaux. Le récent ban de TikTok des États-Unis et l'impact sur Capcut doit être un signal de réveil pour tous les acteurs. Notre équipe technique de haut niveau est quasiment celle à l'origine de la plate-forme Molotov qui a été vendue en 2019 à Fubo TV.

Comment est structurée l'équipe ?

BeNarrative c'est six personnes. Un architecte développe la plate-forme vidéo épaulé par un responsable produit et une ex-professionnelle de l'industrie de la télévision. Productrice de télévision chez Elephant & Compagnie, elle est également à l'origine de médias digitaux comme Monkey qui ont simplifié les codes et exigences de la télévision en vulgarisant les informations à l'aide de nombreuses infographies. Elle bénéficie de cette double perspective entre l'exigence de la production d'un contenu télévisuel et les codes du digital.

Quelles sont les fonctionnalités de l'outil de montage ?

Il permet des opérations simples de

clipping ou plus complexes de remontage des productions et de retouches du contenu. Il enrichit la promesse d'instantanéité de BeNarrative. Le temps est réduit entre le moment de la captation, celui de la production et de la publication. L'outil de montage est complet : il gère les différents ratios d'image du 16/9^e au 9/16^e, permet la génération d'overlays vidéo, le placement de transitions, l'accélération de plans, l'ajout de filtres et de textes, et l'enregistrement de voix off. Nous avons testé et pouvons intégrer les différents outils de transcription disponibles. La fonctionnalité de « Background removal » dédiée au format « snack news » permet de changer le fond d'écran derrière le présentateur.

Avez-vous prévu des passerelles vers des solutions de postproduction fixes ?
Nous avions déjà développé une connexion avec la solution frame.io pour l'export des productions réalisées en direct vers des stations de montage fixes. Nous intégrons les flux divergés de toutes les caméras.

Quelle est votre cible ? Le milieu de la télévision ou une clientèle plus large ?
Le pitch de BeNarrative est l'affirmation qu'aujourd'hui aucune communication ne peut se faire sans vidéo. Notre but

est de satisfaire la majorité des besoins des utilisateurs sans devoir jongler avec de multiples licences. Des fournisseurs proposent déjà des outils pour les besoins « broadcast », mais de nombreuses déclinaisons digitales des antennes traditionnelles vont se multiplier, avec des attentes moins élevées mais une plus grande demande de réactivité et de gestion des communautés. Les formats et les coûts doivent être adaptés.

Combien de caméras pouvez-vous exploiter ?

Nous pouvons connecter jusqu'à huit smartphones ou caméras pro en live et n'avons aucune limite sur le nombre de vidéos d'illustrations ni de scènes. Couteau suisse de la production vidéo live, nous savons gérer de nombreuses configurations à partir de flux SRT et RTMP en entrée et en diffusion ; nous sommes également directement interfaçables sur YouTube, Facebook, Instagram, Twitch, Tiktok et X. Nous anticipons la présence prochaine sur toutes les caméras de connectivités de sortie en RTMP ou vers le cloud. Les régies et installations physiques seront toujours présentes, mais il y aura de plus en plus de remote production notamment autour de la norme broadcast SMPTE ST-2110. Chaque participant dispose d'un retour antenne très



Nouvelle appli de captation de BeNarrative.
© BeNarrative



Montage sur smartphone avec la nouvelle app de BeNarrative. © BeNarrative

utile pour réagir à la diffusion de vidéos, surtout avec des intervenants à distance. Les professionnels de la télévision sont particulièrement sensibles à notre capacité à gérer des duplex et multiplex. Notre travail pour raccourcir les délais au maximum rend notre solution assez unique sur le marché. Nous dissocions pour cela les flux de productions et de réalisation. Nous privilégions la latence pour l'interaction et les actions de réalisation, et la qualité pour la production du flux finalisé en adaptant dynamiquement l'équilibre entre qualité et latence.

Chez qui est hébergée votre solution ?
Nos deux fournisseurs sont Google et Amazon, mais nous sommes libres et pouvons être installés sur n'importe quelle infrastructure.

Quelles fonctionnalités proposez-vous pour le mixage sonore ?

Dans le « live », la gestion de la synchro est un paramètre complexe. Notre première intégration de l'IA a été le développement d'un ensemble d'outils de post-traitement sonore à l'issue de l'enregistrement ou de traitement en direct pour nettoyer les fonds sonores disgracieux et améliorer la qualité perçue. Nous proposons une puissante et innovante fonctionnalité de « generative production » afin de produire

simultanément deux formats distincts horizontaux et verticaux d'une même émission. Nous reconstituons l'image en live, en vertical, en repositionnant le logo et en régénérant le fond et la position de chacun des intervenants. Gain de temps substantiel, elle permet d'accélérer la publication de deux flux parallèles vers YouTube et Instagram par exemple.

Comment intégrez-vous les habillages de vos clients ?

Nous pouvons intégrer des images fixes et animées, des carrousels, des formats WebM, des vidéos ou des ressources d'habillage html5 spécifiques au Web préparées avec des outils tels que Singular.live. Nous nous connectons aux outils du marché, comme ceux qui sont largement utilisés sur Twitch. À la fin d'un reportage, il est possible de prévoir le retour automatique à l'antenne. De nombreuses options simplifient les productions en les automatisant au maximum.

Quel est le modèle économique de votre solution ? Comment se positionne-t-elle par rapport aux offres concurrentes ?

Nous exploitons un modèle de licences pour les professionnels facturé 500 euros pour vingt heures de production live, soit 25 euros par heure ; un des coûts de pro-

duction les moins cher du marché au vu de la qualité proposée. Nous sommes les seuls à avoir déployé une régie entièrement dans le cloud accessible depuis un PC, un mobile ou une tablette. Les solutions de fournisseurs broadcast tels que LiveU proposées à des tarifs beaucoup plus élevés sont uniquement accessibles depuis un PC. Le dépôt de la puissance permet des possibilités de réalisation impressionnantes à partir de simples mobiles. Il n'y a pas besoin de connecter l'ensemble des appareils sur un réseau local commun ; la réalisation peut se faire depuis n'importe où en remote production. Avec Switcher, l'intelligence est dans le logiciel installée sur l'iPad. D'autres solutions telles que vMix imposent l'utilisation de stations informatiques musclées. Pour les crossfit games, nous avons formé en trois jours seulement cinq équipes internationales qui ont réalisé dix heures de live pendant cinq jours à partir de PC très modestes ou directement depuis leurs mobiles. L'outil de montage est gratuit avec superposition d'un filigrane sur l'image qui peut être enlevé pour 49,99 euros par an. ■



La caméra Blackmagic Pyxis 6K en situation. © Loïc Gagnant

BLACKMAGIC PYXIS 6K

UN BLOC HAUTEMENT ACCESSOIRISABLE ET UN CAPTEUR 6K FULL FRAME

Ce nouveau design cubique répond à une forte demande des utilisateurs des caméras

Blackmagic, notamment les amateurs des modèles Pocket. Convaincus de la qualité de leurs images, les nombreux vidéastes appréciaient moins leur ergonomie et leur capacité d'accessoirisation. Pour y répondre, Blackmagic a conçu un nouvel écrin pour abriter le capteur et en grande partie les éléments constitutifs de la Cinema Camera 6K. Imaginée pour la création d'images cinématographiques, qu'elles soient destinées au grand écran, à la télévision ou aux films publicitaires et corporatifs, la Pyxis sera peut-être l'introduction d'une nouvelle gamme de caméras abordables. Nous avons voulu comprendre à quelles attentes elle pouvait répondre ainsi que les limites d'une caméra proposée au tarif agressif de 2 925 euros (3 125 euros en monture PL). Des marchés comme celui du documentaire, pourraient-ils tirer avantage de sa qualité d'image en bénéficiant d'une maniabilité suffisante au quotidien.

Loïc Gagnant

LA PROPOSITION

Le capteur Full frame de 24 x 36 mm, proposant une résolution native de 6 048 x 4 032, est complété par un filtre passe bas optique (OLPF) qui évite les problèmes de moiré. Parmi les compromis l'intégration de filtres neutres (ND) n'a pas été retenue lors de la conception de la Pyxis à l'inverse de celles des caméras Pocket Cinema Camera 6KPro et Ursa Mini Pro 4,6K G2. Pour contrer ce manque, les utilisateurs pourront enrichir leur kit caméra d'une Mattebox ou d'adaptateurs optiques disponibles dans les deux cas avec des filtres ND intégrés (chez Tilta pour les Mattebox et Nisi pour les adaptateurs par exemple). Trois montures sont proposées à l'achat de la Pyxis, mais attention : une fois choisie elles ne sont pas interchangeables. La monture PL permet d'utiliser de superbes optiques de cinéma, également disponibles en location, notamment pour la préparation d'images anamorphiques. Le large parc d'optiques Canon EF disponible depuis la création de cette monture mérite une caméra comme la Pyxis. Le grand succès de la monture L compatible nativement avec les derniers objectifs de Leica et Panasonic s'explique également par sa conception qui permet l'adaptation de très nombreux « cailloux » récents ou anciens grâce à un fort diamètre et une faible distance entre la bride de la monture et le capteur (tirage optique). Des bagues d'adaptation de montures L vers EF et L vers PL sont proposées par différents fabricants. Les caméras Blackmagic ne sont pas réputées pour la qualité de leur autofocus. Des outils d'assistance à la mise au point tels que le focus pro de DJI apporteront une aide précieuse compatible avec la recherche d'un esthétisme cinématographique.

Sous le capot

Le duo capteur-électronique de la caméra autorise une dynamique de 13 diaphs. La Pyxis reprend le principe de double ISO natif conçu autour de deux circuits différenciés de traitement des signaux issus du capteur pour optimiser la plage dynamique et le bruit du capteur à la luminosité de la scène. La sensibilité peut être réglée jusqu'à 25 600 ISO. Le premier ISO natif est exploité jusqu'à 1 000 ISO, le second à partir de 1 250 ISO. Les cadences d'images autorisées sont suffisantes pour de nombreux projets, mais les plus hautes valeurs sont limitées à un enregistrement sur une zone fenêtrée du



Le capteur de la Blackmagic Pyxis 6K est un modèle 6K Full Frame. © Loïc Gagnant

capteur. En pleine résolution, la cadence maximale est de 36 images par seconde. Elle atteint 60i/s en 6 048 x 2 530 2.4:1 ou en 4K DCI (4 096 x 2 160) et 120 im/s en HD. Chaque résolution et ratio d'images exploitent uniquement le nombre de pixels correspondant sur le capteur. Cela signifie qu' hormis les plus hautes résolutions, la focale équivalente (à celle annoncée en 24 x 36 mm) augmente d'un facteur équivalent à la réduction de la résolution horizontale exploitée. Cela peut être avantageux pour rechercher un cadre plus resserré à partir d'une optique, mais doit être connu avant de choisir son format.

LE CUBE

Usinée en aluminium de qualité « aérospatiale », la forme à l'origine de la conception de la Pyxis offre une prise en main très rassurante, mêlant une belle impression de solidité à une vraie légèreté. Là où les modèles Blackmagic Cinema Camera et Blackmagic Pocket Cinema Camera nécessitent rapidement l'investissement dans une cage plus ou moins complète, la Pyxis pourra être très aisément accessible grâce à de nombreux pas de vis un quart de pouce et trois huitièmes de pouce. La poignée Blackmagic Ursa Cine Handle disponible en option (199 euros) se fixe en haut de la caméra via deux pas

■ ■ ■

TOURNAGE



La caméra Blackmagic Pyxis 6K est un cube hautement accessoirisable. © Loïc Gagnant



La caméra Blackmagic Pyxis 6K abandonne les connectiques HDMI au profit du SDI. © Loïc Gagnant

de vis trois huitièmes de pouce qu'elle remplace par deux autres d'un quart de pouce. La Pyxis sera très facilement fixée dans des conditions diverses telles que des grues, des drones ou des rigs. Un côté de la caméra peut accueillir trois types de supports latéraux (« plate »). Parmi les deux livrés avec la caméra, le premier accueille deux pas de vis un quart de pouce et un pas de vis trois huitièmes de pouce, le second nommé Blackmagic Pyxis SSD Plate permet de sécuriser un disque SSD ou un smartphone. La Blackmagic Pyxis Rosette Plate disponible en option (65 euros) complète les possibilités d'accessoirisation avec cinq pas de vis d'un quart de pouce et quatre pas de vis de trois huitièmes de pouce elle permet également de recevoir des poignées ou des

bras d'extension sur fixation rosette Arri.

MANIPULATION ET touches de fonction

La mise sous tension prend seulement deux à trois secondes. La caméra peut se piloter via l'écran tactile latéral HD et HDR de 4 pouces dont la luminosité de 1 500 nits autorise la manipulation des menus même sous le soleil. Le bouton rouge « Rec » situé en bas à gauche de l'écran peut parfois gêner la mise au point manuelle et provoquer des déclenchements ou des arrêts intempestifs. Les utilisateurs retrouveront avec plaisir le même système d'exploitation et son interface intuitive commune aux caméras du constructeur et adapté aux fonctionnalités de chaque modèle. La manipulation

des différentes caméras ainsi que la formation des opérateurs est facilitée. Tous les paramètres tels que les formats, timecodes, VU-mètres et histogrammes y sont affichés. Seize boutons, une molette crantée et un bouton de blocage des fonctions sont accessibles en dessous et à gauche de l'écran pour un accès direct aux opérations essentielles telles que la sensibilité, la balance des blancs, l'exposition, la vitesse, la lecture des plans ou l'enregistrement. Très simple, suffisamment légère et bien équilibrée pour les stabilisateurs, elle reste suffisamment lourde pour la captation à main levée. Une des limites de la Pyxis est la valeur mesurée assez importante du rolling shutter. Ce paramètre représente la déformation verticale de l'image due à une lecture trop lente des informations du capteur. En open gate (captation plein capteur), la valeur avoisine les 25 millisecondes. Toutes les captations ne sont pas impactées de la même manière par ce paramètre. Même à main levée et en mouvement, les défauts s'avèrent gênants uniquement lors de panoramiques plutôt rapides. Cela se voit notamment lors de suivi d'athlètes sur un terrain de sport. La caméra enregistre dans les métadonnées du signal RAW les informations collectées image par image du capteur gyroscopique qui permet notamment d'épauler de manière convaincante l'outil de stabilisation de DaVinci Resolve, notamment pour le traitement du rolling shutter.

CONNECTIQUES

Le HDMI a disparu au bénéfice des connectiques SDI plus sécurisées avec une sortie vidéo 12G-SDI pour le monitoring supportant un signal HDR et Ultra HD et une entrée référence (timecode). Cette dernière permet d'initier un timecode synchronisé entre plusieurs caméras en cas de tournage multicaméra ou entre la Pyxis et un enregistreur audio externe. Des boîtiers timecode tels que les modèles des constructeurs TentacleSync ou Deity permettent l'enregistrement d'un timecode via cette prise BNC ou en audio via les prises jack 3,5 mm ou XLR.

ALIMENTATION

L'alimentation secteur exploite un connecteur 12 volts Lemo deux broches largement apprécié pour sa robustesse et sa fiabilité. Du côté des batteries, Blackmagic a opté pour des modèles plébiscités pour leur solidité, les BP-U



L'optique en monture L montée sur la Blackmagic Pyxis 6K. © Loïc Gagnant

d'origine Sony disponibles dans de nombreuses capacités et permettant une plus longue durée d'exploitation (annoncé jusqu'à trois heures pour les plus gros modèles). De nombreux fabricants proposent des batteries BP-U parmi lesquels IDX, Swit, Anton Bauer, FXLion ou Blueshape pour citer certaines marques reconnues.

ÉCRAN OU ŒILLETON EN OPTION

En plus des réglages tactiles, l'écran intégré permet de visionner sur le plateau les plans enregistrés ou en cours de captation. Équipé de repères de cadrage, il peut également aider à la mise au point notamment lorsqu'un pointeur assiste le chef opérateur. Cependant, pour être pleinement utilisable par l'opérateur, l'écran aurait dû être orientable. Le moniteur Blackmagic Pyxis Monitor HDR disponible en option trouvera une place privilégiée dans la valise de la caméra. Gagnant 1 pouce par rapport au modèle 4 pouces intégré, il conserve le contrôle tactile total de la caméra et la forte luminosité de 1 500 nits. Trois boutons personnalisables facilitent les manipulations via un

accès rapide au peaking pour la mise au point et aux zébra et aux fausses couleurs pour l'exposition. Trois options d'accessoirisation complètent l'écran d'un pare-soleil (option 1 : 339 euros) ou de deux kits de montage avec et sans tiges en fibres de carbone (option 2 : 449 euros et option 3 : 725 euros). Le Pyxis Monitor se connecte à la caméra via une unique connectique USB-C sécurisable par vis pour l'alimentation et le signal vidéo. C'est également le cas pour l'œilleton Blackmagic Ursa Cine EVF disponible en option (1 775 euros). D'apparence très qualitative et solide, son écran OLED HD est coiffé d'un dioptrre en verre réglable permettant une adaptation fine à la vue du cadreur. Surmonté de trois boutons assignables et d'une lumière tally, il affiche en surimpression sur l'image les mêmes informations que les moniteurs : VU-mètre, état de caméra et de l'enregistrement, repères de cadrage. Son système d'accroche via trois tiges en carbone de 15 et 19 mm autorise différentes positions selon l'orientation de la caméra lors de la prise de vue. Un bras d'extension est également proposé pour l'utilisation de la caméra sur dolly.

SON

La prise mini XLR propose une alimentation fantôme 48 volts pour les micros électrostatiques professionnels. Associé à un préamplificateur de très bonne qualité à faible bruit, Blackmagic autorise un enregistrement professionnel. Notre surprise a été de bénéficier d'une unique prise au lieu des deux proposées sur les modèles type « boîtiers photo » dont la Cinema Camera 6K ou les Cinema Camera Pocket. Dans de nombreuses configurations cinéma ou documentaires, des enregistreurs externes sont mis à contribution, mais certains vidéastes apprécieraient de pouvoir enregistrer un second canal « noble » sur la caméra. Ils pourront éventuellement se retourner sur la prise micro jack 3,5 mm plus connotée « grand public » côtoyant la prise casque. Un haut-parleur intégré autorise la vérification sommaire du son en l'absence de casque. Les enregistrements externes bénéficieront de la connectique « référence » pour une synchronisation facilitée. Des micros internes autorisent la captation d'un son témoin utile à la synchronisation via l'audio en postproduction.

ENREGISTREMENT ET CODECS

Le choix fait par Blackmagic peut paraître ambitieux. Hormis l'enregistrement possible de fichiers proxy en H-264 HD 8 bits 4.2.0, le seul format disponible est le Blackmagic RAW 12 bits ou BRAW. Ce choix se justifie dans le cadre d'un workflow orienté cinéma, mais surtout la puissance des stations Mac ou PC actuelles et l'optimisation des nouveaux formats RAW « light », tels que le BRAW, ou ceux d'autres fabricants facilitent largement leur exploitation en postproduction. L'utilisation du BRAW haute résolution est fluide même sur des ordinateurs portables de gamme intermédiaire, en prenant éventuellement le soin de travailler sur des séquences à plus basse résolution que les fichiers sources. À la différence des formats RAW originels, une partie de la débayerisation, c'est-à-dire du traitement des informations issues du capteur, est effectuée dans la caméra. Pour ceux qui ont toujours travaillé avec des formats vidéo traditionnels, l'avantage des formats RAW vient de leur conception. Les données collectées par le capteur sont enregistrées avec une compression dépendant d'un choix de qualité, mais les choix principaux faits par l'opérateur sont enregistrés en tant que

■ ■ ■

métadonnées : la balance des blancs, l'espace colorimétrique, la courbe de transfert de luminosité (OETF ou « gamma »), et même la sensibilité peuvent être modifiés en postproduction. Avec des objectifs compatibles, la distance focale est également enregistrée pour chaque image du fichier vidéo. Le BRAW supporte les traitements informatiques CPU multicoeurs et GPU. Huit choix de qualité sont disponibles : quatre en qualité constante de Q0 à Q5 et quatre en débit constant de la plus faible compression 3:1 à la plus forte 12:1. En qualité constante, le débit s'adapte à la complexité des images. Pour les qualités les plus élevées et les plus hautes résolutions, des stockages suffisamment rapides doivent être prévus afin d'éviter les pertes d'images. La qualité et les débits élevés permis par le support CF express permettent de travailler en toute sérénité. Deux emplacements sont prévus et permettent un enregistrement continu entre les deux. Des cartes sont disponibles jusqu'à 4Tb. Les débits les plus élevés satisferont les professionnels les plus exigeants pour l'exploitation sur grand écran, les étalonnages les plus précis ou les effets spéciaux. Les compressions 8:1 ou 12:1 restent visuellement de très haute qualité et permettent d'économiser de l'espace de stockage pour des films institutionnels ou destinés à Internet et les réseaux sociaux. Utilisable sans licence, le BRAW est disponible sur la majorité des solutions de postproduction professionnelles. Il faudra parfois juste prendre soin d'installer un plug-in additionnel. Surplombant le bouton rouge REC sur le côté de la caméra, un bouton est dédié à l'enregistrement de photos de 24,6 mégapixels en BRAW. Un mode timelapse propose différents intervalles jusqu'à une image toutes les dix minutes.

CONNEXION RÉSEAU AVEC OU SANS FIL

Les fonctionnalités de connectivité pour le transfert de média en local ou dans le cloud et de pilotage de la caméra en réseau ou via Bluetooth élargissent le champ d'exploitation de la Pyxis. Les habituelles connectiques audio et vidéo sont complétées d'une prise Ethernet RJ45. Elle permet de contrôler la caméra via l'API REST sécurisé ou la copie des fichiers en local ou à distance via le Blackmagic Cloud en les associant éventuellement à un projet DaVinci Resolve. Les fichiers proxy peuvent être très rapidement téléchargés sur le stoc-



Gros plan sur la sélection du codec RAW et de la résolution de tournage. © Loic Gagnant

kage cloud de Blackmagic pour permettre d'entamer la postproduction en parallèle du tournage. Avec le Blackmagic Cloud, des utilisateurs pouvant travailler sur un même projet en mode collaboratif, le montage pourra débuter parallèlement dans un ou plusieurs studios. Une équipe de DIT aura même la possibilité de présenter aux responsables de la production ou au réalisateur sur le plateau des premiers retours d'étalonnage idéalement affinés dans les conditions d'un studio fixe. De nombreux workflows novateurs peuvent être imaginés. En l'absence de connexion Internet filaire, ou pour éviter d'ajouter un fil à la patte de la caméra, la Pyxis peut exploiter la connexion 4G ou 5G d'un smartphone via un port USB-C, une platine de fixation est prévue pour cet usage.

STREAMING LIVE SRT ET RTMP

En exploitant les mêmes possibilités de connexion via RJ45 ou 4G/5G via smartphone, la Pyxis intègre un encodeur de streaming en RTMP ou SRT pour une diffusion des captations en live sur Internet

ou les réseaux. L'état de la connexion et le débit du flux de streaming sont vérifiables sur les moniteurs. Un Atem Streaming Bridge permet de décoder le flux H-264 et de l'afficher sur un moniteur à distance, dans un studio de postproduction par exemple !

CONTÔLE À DISTANCE VIA BLUETOOTH

La connexion en Bluetooth autorisant la commande de la caméra jusqu'à une distance de 9 mètres, idéale pour son exploitation sur un RIG, une grue ou une dolly, est présente depuis plusieurs années sur de nombreux modèles de Blackmagic. Des applications sont disponibles sur plusieurs « device » : l'app Blackmagic Camera Control pour iPad directement développée par l'éditeur ou Bluetooth+ et tRigger développés par des éditeurs indépendants. Armé d'un minimum de compétences en développement, il est possible de développer sa propre solution grâce à un SDK gratuit disponible sur la page dédiée aux développeurs du site de Blackmagic Design. ■

Caméra de cinéma numérique, elle l'est indéniablement. Nous pensions que son utilisation était sensiblement restreinte à ce domaine, mais lors de sa prise en main, la Pyxis a présenté des atouts, notamment de connectivité, ouvrant son champ d'action. Les ingénieurs de Blackmagic ont opté pour des choix plus ou moins impactants comme l'absence de filtres neutres, l'unique prise audio XLR ou encore la sélection assumée de l'unique codec BRAW. Si la valeur relativement élevée de rolling shutter correspond à votre type de prise de vue, la qualité de la construction de la Pyxis, les choix de résolution et de formats notamment anamorphiques cinématographiques et la qualité de l'image obtenue sont indéniables et la prise en main très réussie.

bce|||

empowered, together.

13:37 hol

bce|||



holovox

Engage from anywhere

Commentez à distance vos événements en toute simplicité.

**Commentateur sportif ?
Rejoignez la Holovox
Community !**

Un réseau de professionnels pour commenter à distance les événements sportifs de nos clients.



[Apprenez-en plus](#)

bce-france.fr



Le salon a accueilli de nombreux visiteurs dans un marché difficile en ce début d'année. © Katarzyna Średnicka

MICRO SALON 2025

ÉDITION RECORD

Pour son vingt-cinquième anniversaire, le Micro Salon organisé par l'AFC a été marqué par une forte progression avec 83 exposants, 4 687 visiteurs et une fréquentation en hausse de 15 % par rapport à 2024. Une visite non exhaustive de quelques stands ici et là qui ont retenu notre attention.

Marc Salama

BLACKMAGIC DESIGN

Chez Blackmagic Design, l'innovation est une tradition, et cette année ne fait pas exception. L'Ursa Ciné 17K, pensée pour l'IMAX, au format BM Raw équipée de 8 To, repousse les limites de la résolution avec un prix audacieux de 30 000 euros accessoirisée, trois fois inférieur à celui de ses concurrents. Pour les créateurs à la recherche de solutions plus accessibles, l'Ursa Ciné 12K Body, proposée à environ 7 000 euros sans accessoires, offre une qualité impressionnante. Ces caméras, en monture PL et compatibles full frame, sont parfaites pour les cinéastes exigeants. La Pyxis 6K, quant à elle, se distingue par sa personnalisation et son adaptabilité au large format, témoignant de l'esprit novateur de Blackmagic.



Ursa Cine 12K sur le stand Blackmagic Design. © Marc Salama

CANON

Canon opère un retour en force sur la scène cinéma avec deux modèles phares : la C80 et la C400. Dotées d'un capteur Full Frame 6K BSI et d'une triple base ISO (800, 3 200, 12 800), elles conjuguent performance et polyvalence. La C80, au prix compétitif de 5 000 euros sans objectif, séduit par sa stabilisation avancée et sa connectique SDI, essentielle pour les vidéastes. La C400, véritable bijou technologique, se distingue par sa connectique étendue et sa compatibilité avec les objectifs PL grâce à un adaptateur RF-PL. Canon affirme ainsi sa volonté de réinvestir le marché du cinéma, en offrant aux professionnels des outils alliant tradition et modernité.



Lionel Cavadini, responsable commercial gamme vidéo chez Canon. © Marc Salama

COLORBOX

Colorbox s'engage dans l'ère du HDR, cherchant à démocratiser cette technologie directement sur les plateaux de tournage. Grâce à des moniteurs professionnels comme ceux de Flanders, capables d'atteindre 1 000 nits, les cinéastes peuvent enfin maîtriser les subtilités du HDR en direct. Si les salles de montage ne sont pas encore pleinement adaptées, Colorbox innove avec des solutions live en partenariat avec Playback et optimise l'étalonnage HDR grâce à DaVinci Resolve, annonçant un futur où la norme S6 pourrait remplacer le traditionnel Rec 709.



Jimmy Christophe et Adrien Blachère, Colorbox. © Marc Salama

CQN

Chez CQN, les rails ne sont pas de simples outils, mais de véritables œuvres d'ingénierie. Fabriqués en aluminium et équipés de jonctions en inox, ils offrent une glisse parfaite et une durabilité exemplaire. Des protections en plastique viennent compléter le système, facilitant l'installation et la maintenance. Les traverses modulables s'adaptent aux besoins spécifiques des grues et dolly lourdes, garantissant ainsi une flexibilité maximale sur les plateaux. Ce système ingénieux est un allié indispensable pour les tournages exigeants, permettant un montage rapide et efficace.



Fernanda et Koenrad Firlefijn, administrateurs des ventes chez Ciné Qua Non. © Marc Salama

DOPPRO

Doppro se distingue par son expertise en contrôle DMX, offrant des solutions sophistiquées pour les projecteurs à distance. Avec des configurations atteignant trente-deux univers, Doppro combine innovation et écoresponsabilité. Leurs accessoires, fabriqués en impression 3D,

■ ■ ■

TOURNAGE



Raylan Belasla, directeur commercial chez Doppro. © Marc Salama



Brice Tholanzan, Elliot Carrasco et Pablo Sotes chez Fullmotion. © Marc Salama



Howard Preston chez HD Motion. © Marc Salama



L'équipe d'Impact Événement. © Marc Salama

sont entièrement recyclables. Parmi leurs produits phares, on trouve les Air-Tubes et le système Air-Cube, parfaits pour les configurations variées. Engagés dans une démarche écologique, chaque achat ou réparation chez Doppro finance la plantation d'arbres, un geste significatif pour un avenir plus vert.

FULLMOTION

Fullmotion, maître de la prise de vue aérienne, redéfinit les standards avec ses drones modifiés. L'Inspire Racer, véritable bolide des airs, atteint les 150 km/h, ouvrant de nouvelles perspectives pour les cascades spectaculaires. Leurs drones, équipés de caméras capables de

filmer en slow-motion jusqu'à 1 000 i/s en 4K, sont des outils privilégiés pour les publicités et les scènes d'action. Fullmotion ne cesse d'innover, combinant agilité et précision, et se positionne comme un acteur incontournable du tournage aérien.

HD MOTION

HD Motion présente le MDR5, un petit bijou de technologie conçu pour les caméras numériques modernes. Compact mais puissant, il permet une transition fluide entre focus manuel et automatique, grâce au capteur LightRanger. Ce dernier mesure la distance avec une précision extrême, offrant aux cinéastes la possibilité de jongler entre l'art du focus manuel et

la rapidité de l'automatisation, selon les besoins de chaque scène.

IMPACT

Impact, dont c'est la première AFC cette année, fait une entrée remarquée dans l'univers des projecteurs automatiques. Ces dispositifs high-tech apportent une nouvelle dimension à l'éclairage cinématographique, offrant aux chefs opérateurs une palette créative inédite. Leur savoir-faire ne se limite pas à la lumière : Impact propose également des solutions pour les structures et les écrans Led, contribuant à enrichir les mises en scène avec des solutions innovantes issues du monde de l'événementiel.



De nombreuses conférences sur les problématiques actuelles ont permis de dresser un état des lieux complet des marchés du cinéma et de la fiction TV.
© Katarzyna Średnicka.

LOCA IMAGES

Loca Images, nichée entre Barbès et la gare du Nord, offre un éventail impressionnant d'équipements à la location. De l'iPhone 15 Pro Max à l'Alexa 35, chaque caméra trouve sa place. Leur philosophie d'adaptation se reflète dans des solutions d'autofocus basées sur le télémètre Lidar, rendant possible l'usage d'objectifs anciens en mode autofocus. Loca Images met aussi en avant des systèmes de portage ergonomiques comme l'Ergorig, allégeant les charges et protégeant les lombaires des opérateurs.

NEOSET

Neoset réinvente la production en studio avec des outils de transparences qui transforment les tournages, et présente un petit Walk&Talk à base de tapis roulant. Grâce à leurs décors mobiles et leurs solutions de studio, ils simplifient la création de séquences complexes, réduisant les coûts tout en augmentant la richesse visuelle des films. Chaque installation temporaire devient une opportunité d'innovation, offrant aux réalisateurs un terrain d'expression sans limite, où la créativité peut s'épanouir sans contrainte logistique.

PLAYBACK

Playback révolutionne la transmission vidéo sur les plateaux avec son système



Thomas Lizon et Mathieu Cartron, responsables caméra, Cécile Tassemka-Lonis, directrice de Loca Images. © Marc Salama

Helios. Ce dispositif compact, équipé d'antennes optimisées et d'un émetteur léger de 300 grammes, offre une diffusion vidéo fluide et performante. Grâce à des connexions en fibre optique, Helios assure une réception impeccable même à longue distance. En combinant enregistrement synchronisé et compositing VFX en temps réel, Playback accélère les productions tout en maintenant une qualité d'image exceptionnelle.

SKYDRONE

SkyDrone pousse l'audace encore plus loin en fédérant les compétences de plusieurs opérateurs pour proposer une gamme étendue de drones, notamment des drones FPV protégés pouvant porter des caméras jusqu'à l'Alexa Mini. L'un de leurs points forts est leur bras motocane, monté sur une Renault Twizy électrique, offrant une alternative silencieuse et agile aux grues traditionnelles.

■ ■ ■



Le Micro Salon organisé par l'AFC, vingt-cinq ans au service de la création. © Katarzyna Średnicka.

SkyDrone se spécialise aussi dans les drones de lumière pour des effets saisissants en pleine ville, ainsi que des drones modifiés pour des prises de vue en haute vitesse.

TRM

TRM déploie un arsenal de nouveautés technologiques. Le zoom macro DZO X-Tract, monté sur la caméra Blackmagic Pyxis, permet des prises de vue macro grand angle d'une précision étonnante. Le Storm 1 000C d'Aperture, avec ses Led innovantes, offre un rendu colorimétrique inégalé. En lumière, les panneaux Led gonflables Infinimate combinent légèreté et puissance. TRM propose également des configurations de caméras Red et Canon, intégrant les dernières technologies de suivi de point et d'écrans Small HD de haute qualité.

VPH

VPH ouvre une nouvelle ère pour les tournages avec son studio équipé d'un mur Led de 22 mètres et d'un plafond Led. Leur technologie combine motion control, bras robotisé et Phantom Track grâce à la caméra Raptor X. Les fonds diffusés



Système Walk and Talk à base de tapis roulant de chez Neoset. © Marc Salama

en temps réel via Unreal permettent des prévisualisations immersives, transformant chaque projet en une expérience visuelle unique. VPH offre des solutions clé en main pour les films, publicités et clips musicaux.

ZEBRA

Zebra présente un éventail de solutions innovantes lors de l'AFC, réparties en plusieurs pôles thématiques. Le pôle lumière met en avant la gamme Phéon Lux avec des panneaux Led gonflables,



L'équipe de SkyDrone. © Marc Salama



Quentin Berbey, chargé de projets chez TRM Audiovisuel. © Marc Salama



Mathilde Quaglio, responsable de production chez Virtual Production House. © Marc Salama



Mathias Mercuriali, président du groupe Zebra. © Marc Salama

notamment le F350C, un modèle RGB White White de 3 x 3 mètres, capable de fournir 3 600 watts de puissance. Le tout nouveau 8 x 8, totalement matriçable, offre une flexibilité exceptionnelle pour répondre aux besoins des professionnels. En transmission vidéo, Zebra propose le

système Dwarf Connexion pour une connexion fiable sans délai, tandis que Holliland offre des solutions abordables et polyvalentes, avec le moniteur Piro 7 paramétrable en émetteur ou récepteur. Le pôle intercom se distingue par le Romi Hub, permettant à vingt utilisateurs de

communiquer sur une portée de 500 mètres. Enfin, les batteries Gentry, les plus robustes du marché, disposent d'un écran affichant la consommation et l'amperage en temps réel, apportant une précision et une praticité précieuses aux opérateurs. ■



INSTAGRID RÉVOLUTIONNER L'ALIMENTATION ÉNERGÉTIQUE DANS L'AUDIOVISUEL

Dans l'univers du cinéma et de l'audiovisuel, la gestion de l'énergie est un défi majeur, particulièrement pour les tournages en extérieur ou en studio sans accès direct au réseau électrique. Instagrid apporte une réponse innovante à cette problématique avec son système d'alimentation portable, conçu pour répondre aux besoins des professionnels du secteur.

Stephan Faudeux

UNE SOURCE D'ÉNERGIE PORTABLE ET PERFORMANTE

Instagrid One est une batterie compacte et robuste, pesant seulement 20 kg, mais capable de fournir une puissance continue de 3 600 W avec des performances comparables à celles du réseau électrique. Elle permet d'alimenter tout type d'équipement, des caméras aux éclairages Led, en passant par les grues télescopiques.

Sa technologie avancée offre une alimentation sinusoïdale parfaite, essentielle pour les équipements audiovisuels sensibles.

Dotée d'une recharge rapide, la batterie peut atteindre une charge complète en moins de trois heures sur une prise standard de 230 V. Grâce à son système modulaire, plusieurs unités peuvent être couplées via Instagrid Link, un dispositif

intelligent permettant d'augmenter l'autonomie et d'assurer une alimentation sans interruption. La batterie possède une sortie 13 A et une sortie PowerCon et les deux peuvent fonctionner en même temps. Elle n'a pas besoin de ventilateur et donc est silencieuse. Il y a cinquante capteurs de température dans les batteries qui analysent en temps réel les éventuels problèmes. La recharge nécessite 4 A. Il est possible d'utiliser Instagrid



Instagrid One est une solution compacte et écologique pour répondre aux enjeux de décarbonation du secteur de l'audiovisuel.

Link pour recharger jusqu'à trois batteries en même temps. Il faut environ deux heures trente pour recharger une batterie. L'accessoire est fortement conseillé lors de l'utilisation de plusieurs batteries. Il est multiusage, que ce soit pour charger plusieurs batteries, ou pour utiliser plusieurs périphériques sur la même batterie. Il y a trois positions sur la batterie : arrêt, marche et verrouillage qui isole les étages de batterie. Il y a quatre étages de batterie qui se compose de six modules, cela fait vingt-quatre modules.

UNE ALIMENTATION FIABLE ET SÉCURISÉE

L'un des atouts majeurs d'Instagrid réside dans sa capacité à fournir une alimentation stable et ininterrompue. En cas de coupure de courant, la batterie commute automatiquement en moins de 20 millisecondes, garantissant ainsi la continuité du tournage sans interruption. Elle est également équipée de disjoncteurs différentiels intégrés, assurant une protection optimale contre les surtensions et les décharges électriques.

Conçue originellement pour le BTP et les environnements exigeants, Instagrid One est résistante aux chocs et aux intempéries (IP54), ce qui en fait un choix idéal pour les tournages en conditions extrêmes. Un crash test réalisé en conditions réelles a démontré sa robustesse exceptionnelle.

UNE GESTION CONNECTÉE ET INTUITIVE

La batterie comprend un module SIM ce qui autorise de nombreuses fonctionnalités et rend la batterie très intelligente. L'application disponible sur un smartphone ou une Web app offre une vision complète et une gestion pointue de la batterie.

L'application Instagrid App offre une gestion complète de la batterie en temps réel. Elle permet de :

- suivre l'état de charge et la consommation énergétique ;
- géolocaliser les unités pour prévenir les pertes et les vols ;
- analyser l'impact environnemental et collecter des données précieuses pour les déclarations CNC ;
- gérer plusieurs batteries simultanément grâce à l'accessoire « Coupleur », qui facilite la recharge et l'utilisation en réseau.

UNE ALTERNATIVE ÉCOLOGIQUE AUX GÉNÉRATEURS

Contrairement aux générateurs traditionnels, souvent bruyants et polluants, Instagrid One fonctionne sans émission locale et avec un niveau sonore inférieur à 10 dB(A). De plus, la batterie est recyclable à 95 %, affirmant l'engagement de la marque pour une transition énergétique durable.

UN DÉPLOIEMENT EN PLEINE EXPANSION

Avec 6 000 unités vendues en Europe, Instagrid s'impose comme un acteur clé de l'énergie portable. Initialement développé pour le secteur du BTP, son usage s'est rapidement étendu à l'audiovisuel, où il est principalement utilisé par des loueurs de matériel professionnel. La société, dont la R&D est basée en Allemagne, fabrique ses batteries en Pologne et en Roumanie, et vient récemment d'ouvrir des bureaux aux États-Unis pour accélérer son expansion.

UN INVESTISSEMENT RENTABLE POUR LES PROFESSIONNELS

Le prix de la batterie Instagrid One est fixé à 3 450 euros HT, tandis que l'accessoire « Coupleur » est proposé à 790 euros HT. Grâce à une garantie de 2 000 cycles de charge, soit environ sept ans d'utilisation, cette solution représente un investissement durable pour les professionnels du cinéma et de l'audiovisuel.

Avec Instagrid, les tournages gagnent en flexibilité, en autonomie et en sécurité, tout en réduisant leur empreinte écologique. Cette technologie ouvre une nouvelle ère pour l'alimentation énergétique des productions audiovisuelles, en mettant fin aux contraintes liées aux générateurs classiques. ■

PROPHOT REPREND TRM UNE STRATÉGIE D'EXPANSION RÉFLÉCHIE

L'acquisition de TRM par Prophot marque une étape clé pour le marché français de l'équipement audiovisuel et photographique. Cette fusion stratégique s'inscrit dans un contexte de convergence des besoins entre la photographie et la vidéo. Un entretien avec David Serdimet, président du groupe qui réunit aujourd'hui

Prophot et TRM pour comprendre les motivations derrière cette acquisition et les perspectives qu'elle ouvre.

Stephan Faudeux



Partie visible du groupe, la boutique TRM à Boulogne présente quelques-unes des nouveautés d'un catalogue désormais très riche.

Pourquoi avoir décidé d'acquérir TRM ?
Cette acquisition s'inscrit dans une réflexion stratégique amorcée depuis plusieurs années. Nous avons constaté une convergence des équipements et des métiers de l'image. De plus en plus de photographes intègrent la vidéo dans leurs prestations, et les professionnels de la vidéo cherchent des solutions hybrides performantes. Chez Prophot, nous avons une expertise reconnue dans le studio professionnel, la photo et l'éclairage, tandis que TRM est un acteur historique du broadcast, du cinéma et de la production audiovisuelle. Lors d'une réunion avec Henri-Dominique Saumon, nous avons convenu d'un accord et d'une reprise

de ses parts. En unissant les forces de deux acteurs établis et reconnus, nous pouvons offrir une gamme de solutions complète et cohérente pour répondre aux attentes des professionnels de l'image. Henri-Dominique Saumon nous accompagne et nous continuons d'entretenir de bonnes relations avec sa société d'intégration CVS. Parallèlement à l'acquisition, les actionnaires de Prophot ont associé les partenaires investisseurs de Henri-Dominique Saumon, au capital du groupe.

Comment cette acquisition va-t-elle modifier l'organisation de Prophot ?
Nous avons fait le choix de maintenir les

deux équipes distinctes, car chacune possède une expertise et une identité forte. TRM conserve son autonomie opérationnelle, tout en partageant des synergies avec Prophot. L'objectif est d'exploiter nos complémentarités sans altérer l'ADN de chaque structure. Nous allons ainsi mutualiser certaines ressources, comme le service après-vente, pour proposer une expérience client améliorée.

Qu'apporte TRM à Prophot, au-delà de son expertise en vidéo et broadcast ?
TRM apporte une connaissance approfondie des technologies vidéo, des workflows de production et des besoins spécifiques du broadcast et du cinéma.



David Serdinet, président du groupe qui réunit aujourd'hui Prophot et TRM.

Son expertise nous permet de mieux accompagner, ensemble, les studios de production, les grandes chaînes de télévision et les sociétés de postproduction. Nous allons également bénéficier de son réseau de fournisseurs et de partenaires, qui nous permet d'accéder à des équipements de pointe et d'étendre notre catalogue produit. Cette acquisition nous positionne comme un acteur incontournable, capable de répondre aux besoins des photographes, vidéastes, créateurs de contenu et diffuseurs audiovisuels.

Comment vos partenaires et fournisseurs ont-ils réagi à cette fusion ?

L'accueil a été très positif. Nos partenaires ont compris que cette acquisition nous permettra d'être plus structurés et plus compétitifs sur le marché. Grâce à notre taille, nous pouvons apporter une visibilité nationale aux fabricants sur le terrain et sur le Web, et nous pourrons accélérer la disponibilité des produits, offrir un service plus réactif et plus complet. Nous avons renforcé nos relations avec les marques que nous distribuons, en leur proposant une meilleure visibilité et une expertise accrue pour accompagner les clients professionnels.

En quoi cette acquisition est-elle une réponse aux évolutions du marché ?

Le marché de l'image connaît des mutations profondes. Aujourd'hui, un professionnel doit pouvoir filmer, photographier et diffuser du contenu sur de multiples plates-formes et, à tout le moins, savoir proposer l'ensemble de ces services en

s'associant les services d'experts.

Nous assistons aussi à une montée en puissance des solutions hybrides, avec des appareils toujours plus polyvalents et connectés. L'essor de la production pour les plates-formes de streaming, les réseaux sociaux et la publicité digitale bouleverse également les besoins en équipements et en services. En intégrant TRM, nous nous positionnons sur toute la chaîne de production visuelle, de la prise de vue à la diffusion, en passant par l'éclairage et les accessoires indispensables aux créateurs de contenu.

Quels sont les principaux défis de cette intégration ?

Le premier défi est d'assurer une transition fluide, tout en maintenant un service client irréprochable. Nos clients doivent continuer à bénéficier du savoir-faire et de l'expertise de chaque entité, sans rupture.

Nous devons aussi harmoniser nos processus, notamment en ce qui concerne la gestion des stocks, la logistique et le support technique. Nous avons deux implantations distinctes, et il est crucial d'assurer une parfaite coordination entre nos équipes à Paris et à Boulogne.

Enfin, nous devons continuer d'investir dans la formation de nos équipes pour suivre l'évolution des technologies et garantir un accompagnement sur mesure à nos clients.

Cette acquisition entraîne-t-elle une expansion géographique de Prophot ?

Nous avons déjà une présence en région avec nos bureaux à Lyon et Lille. Ces implantations commerciales permettent d'offrir un relais local à nos clients.

Grâce à l'acquisition de TRM, nous allons renforcer cette présence en mettant à disposition de nouveaux produits et services à travers ces antennes. L'objectif n'est pas d'ouvrir des magasins physiques, mais de proposer des showrooms et des espaces de démonstration où les professionnels peuvent tester les équipements et bénéficier de conseils personnalisés.

Quel impact cette fusion aura-t-elle sur vos clients ?

Pour nos clients, cette fusion est une opportunité majeure. Ils auront désormais

accès à une offre plus complète, incluant des solutions photo, vidéo, éclairage et diffusion, tout en bénéficiant du même niveau de service et d'accompagnement. L'intégration de TRM nous permet aussi d'optimiser notre logistique et d'améliorer la disponibilité des produits. Grâce à la mutualisation de nos expertises, nous allons pouvoir proposer des formations et des démonstrations techniques, pour aider nos clients à exploiter au mieux leur matériel.

Quels sont les projets et perspectives pour les mois à venir ?

Nous allons poursuivre l'intégration des équipes et la mise en place des synergies entre nos deux entités. Nous travaillons également sur le développement de nouvelles offres et services, en lien avec les évolutions du marché. Nous allons accentuer nos efforts sur les solutions hybrides, la production en direct et les équipements connectés, qui deviennent incontournables pour les créateurs de contenu. Enfin, nous voulons renforcer notre présence auprès des grandes institutions, des studios de production et des agences de communication, pour répondre à leurs besoins en matière d'équipement et d'accompagnement technique.

Un dernier message pour vos clients et partenaires ?

Nous voulons avant tout rassurer nos clients et partenaires. Cette fusion est une étape stratégique, qui nous permet d'offrir un service encore plus performant et une gamme de produits enrichie. Nous restons fidèles à notre engagement de fournir des équipements de qualité, un accompagnement personnalisé et une expertise reconnue. Nous avons hâte de continuer cette aventure aux côtés de nos clients et d'écrire avec eux l'avenir de l'image.

Avec cette acquisition, Prophot s'impose comme un acteur clé de l'industrie de l'image en France, en combinant expertise technique, innovation et service sur-mesure. Ce rapprochement avec TRM ouvre de nouvelles perspectives et confirme la volonté du groupe de répondre aux nouveaux défis de la production visuelle. ■



Basé en Hollande, Vincent Rozemberg est aujourd'hui DG Europe pour Deity Microphones, mais son passé d'ingénieur du son lui permet d'intervenir activement dans la conception de nouveaux produits.

VINCENT ROZENBERG DE LA PRISE DE SON À LA DIRECTION EUROPE DE DEITY MICROPHONES

Lors de notre essai du système HF numérique Theos publié dans le Mediakwest #56
nous avions été bluffés par le rapport qualité/prix et la maturité technique de cette configuration.
Quelques mois plus tard, lors du dernier Satis, nous retrouvions sur le stand AEITech le même système disponible en connectique Lemo entouré d'une nouvelle gamme adressant presque tous les besoins des ingénieurs du son spécialisés dans la prise de son à l'image. L'occasion d'échanger quelques mots avec Vincent Rozemberg, directeur général Europe de Deity Microphones, et de lui donner rendez-vous pour l'interview que voici...

Propos recueillis par Benoît Stefani

Microphones, suspensions, bonnettes, perche, enregistreurs miniatures, systèmes HF, solutions de gestion du Time-Code et de distribution d'alimentation, accessoires RF, la gamme du constructeur chinois Deity se développe à marche forcée avec toujours l'idée de servir les besoins de l'ingénieur du son avec une approche de plus en plus professionnelle tout en gardant des prix contenus. Nous avons donc voulu en savoir plus sur cette évolution spectaculaire en questionnant Vincent Rozemberg qui, tout en supervi-

sant les activités européennes de Deity Microphones depuis sa Hollande natale, intervient activement dans la création de ces nouveaux produits...

Vous avez démarré votre vie professionnelle dans la prise de son à l'image. Pourriez-vous nous parler de cette expérience ?

Comme de nombreux professionnels du son, je suis au départ un musicien frustré qui a décidé de passer rapidement à la prise de son. J'ai commencé dans les années 90 à enregistrer des groupes de

musique locaux, puis j'ai travaillé à partir de la fin des années 90 pour des sociétés de location. Ensuite, au début des années 2000, je me suis dirigé vers la prise de son sur le terrain pour la télévision et le cinéma, avec à mon actif plusieurs longs-métrages et des documentaires. J'ai travaillé en Hollande, mais aussi en Turquie. J'ai d'ailleurs vécu environ huit ans à Istanbul. Je suis toujours membre des guildes (AMPS et IPS basées au Royaume-Uni, DFSA néerlandaise). Cette expérience m'a permis de développer une bonne connaissance de l'offre pro-



Mini micro canon optimisé pour le placement sur appareil photo, le V-Mic D4 Mini fait partie de la nouvelle gamme Deity Microphones qui comprend également les micros canon S-Mic 3 et S-Mic 3S.



Les émetteurs et récepteurs de la gamme Theos initialement lancés avec des connecteurs mini-jacks viennent d'être déclinés en version Lemo trois broches avec l'intégration du 48V sur les émetteurs. De quoi envisager la prise de son perche en HF.

posée par des constructeurs comme Sound Devices, Schoeps, Sennheiser, Lectrosonics, etc.

Quelle est votre expérience dans la conception et la conception de produits ?

Comme je suis autodidacte dans tout, j'ai un fort instinct sur ce qui est bon ou mauvais, basé sur plus de vingt-cinq ans d'expérience. En plus du son à l'image, j'ai de l'expérience en programmation et en conception d'identité visuelle, donc cela s'avère utile de temps en temps.

Quel a été votre parcours chez Deity ?

Tout a commencé fin 2018, lorsque mon ami Andrew Jones, qui travaillait chez

Deity m'a approché pour que je les aide durant l'IBC d'Amsterdam. Et puis fin 2019, ils m'ont demandé de rejoindre l'équipe à temps plein, et de fil en aiguille, je suis devenu directeur général de Deity Europe. Cela signifie que l'équipe européenne est sous mon contrôle. Pour résumer, je travaille pour Deity depuis 2019, et je suis passé directeur général en 2024.

Quels produits avez-vous conçu ?

Chez Deity, la phase de préproduction se fait de manière collaborative. En général, à partir d'un de nos bureaux basés en Chine, à Singapour, aux États-Unis, en Inde ou en Amérique du Sud ou Europe, une nouvelle idée est proposée à la discussion en fonction de ce que nous consi-

dérons comme nécessaire pour les professionnels de la prise de son à l'image. Ensuite, nous commençons à réfléchir ensemble et nous arrivons à une liste de spécifications et à un cahier des charges. Il faut bien comprendre qu'aucun produit n'est l'œuvre d'une seule personne : nous intervenons tous, apportons notre expérience et notre point de vue pour obtenir le résultat final. Pour donner quelques exemples de produits sur lesquels j'ai collaboré : la gamme Theos (HF audio numérique), nos solutions pour le Time-Code et la distribution d'alimentation, ainsi que les accessoires RF. Donc en fait, je suis intervenu sur quasiment tous les produits. (Sourire)

Mais quand on regarde l'ensemble des nouveautés, entre les microphones, les systèmes HF, les solutions de Time-Code et d'alimentation, les petits enregistreurs, les perches, les accessoires RF... Ça représente tout de même un grand nombre de produits constitués dans un laps de temps relativement court ! Comment est-ce possible ?

Notre mission actuelle est de rendre nos produits le plus accessibles possible aux ingénieurs du son de terrain. Et pour mener à bien cette mission, nous pouvons nous appuyer sur une grosse structure et une organisation solide qu'il ne faut pas sous-estimer. Nous faisons partie en effet d'un grand groupe qui chapote également deux autres sociétés soeurs (Aputure et Amaran, toutes deux axées sur l'éclairage pour la télévision et le cinéma), ce qui représente au total un ensemble d'environ 900 à 1 000 personnes. Nous partageons certaines ressources, mais nous avons aussi notre propre équipe dédiée à Deity.

Nous avons des équipes réparties dans le monde entier et nous savons très bien sourcer nos composants. Mais vous savez, l'hypothèse selon laquelle la fabrication en Chine est « abordable » ou « bon marché » est fondée sur une vision tronquée. En fait, la concurrence en Chine est très élevée, donc le personnel hautement qualifié a un coût et finalement, le niveau de salaire n'est pas si différent qu'en Europe. Si vous n'êtes pas rémunéré à votre juste valeur, vous serez très vite débauché par une entreprise concurrente... La différence réside plutôt dans la manière agile de faire des affaires. Agir rapidement, prendre des risques et voir grand, voilà les principales raisons pour lesquelles un grand nombre d'entreprises

■ ■ ■

TOURNAGE



Le Time-Code avec gestion centralisée via le smartphone est intégré dans de nombreux produits Deity comme ici l'enregistreur PR-2, le générateur TC-1, les émetteurs-enregistreurs de la gamme Theos, sans oublier le clap TC-SL1.

connues sont aujourd'hui originaires de Chine. Il faut arrêter de penser que leur succès est dû aux bas salaires ou aux inondations massives. Malheureusement, c'est encore un préjugé courant pour tout ce qui est fabriqué en Chine. Comme je me rends au siège plusieurs fois par an, j'ai pu voir tout ça de mes propres yeux et il faut vraiment aller sur place pour comprendre cette évolution.

Vous allez encore étendre votre gamme ?

Oui, absolument ! Nous avons actuellement une feuille de route qui va jusqu'à la fin de 2027, avec de nombreuses nouveautés prévues. Ce seront soit des produits appartenant à nos gammes actuelles, soit des produits appartenant à de nouvelles gammes, mais toujours dans l'optique de satisfaire les besoins de l'ingénieur du son de terrain spécialisé dans le son à l'image.

Mais alors, dans ce contexte, vous pourriez parfaitement proposer un mixeur-enregistreur multipiste portable, non ?

Eh bien... Nous entendons les voix, mais nous ne pouvons pas commenter des produits qui ne sont pas encore annoncés. En tout cas, nous notons tous les souhaits émis par les utilisateurs finaux avec



Dans cette mini sacoche accueillant une Sound-Devices MixPre 10, on trouve deux nouvelles solutions compactes proposées par Deity dans un format particulièrement compact : le distributeur d'alimentation SPD Mini (deux entrées HiRose+USB-C et cinq sorties Hirose) ainsi que le distributeur RF SRD mini.

qui nous sommes régulièrement en contact, ce qui nous permet d'avoir une idée précise de la demande. En ce qui me concerne, j'ai gardé un pied dans la pro-

fession et le fait d'aller encore régulièrement boire des bières avec mes anciens collègues, j'avoue que ça m'aide à savoir ce qu'il en est ! ■

ÉVOLUTIF. NOVATEUR. IMPARABLE.

Sublmez vos performances musicales
grâce à l'Axient® Digital PSM.



Qualité RF et grande flexibilité ✓

Audio exceptionnel pour les productions exigeantes ✓

Jusqu'à 40 canaux dans 8 MHz ✓

Moins de temps pour la configuration, plus pour l'artistique ✓

L'Axient® Digital PSM coche toutes les cases pour devenir le nouveau standard en matière de système de Ear Monitor sans fil numérique large bande. S'appuyant sur l'extraordinaire héritage de Shure, il offre un mixage équilibré et clair dans n'importe quel lieu, à n'importe quel moment.

LOCA IMAGES L'HUMAIN AU CŒUR DE LA CRÉATION AUDIOVISUELLE

Depuis près de cinquante ans, Loca Images incarne une vision singulière de la location

et de l'intégration de matériel audiovisuel. Fondée en 1976 par les parents de Cécile Tassemka-Lonis, aujourd'hui à la tête de l'entreprise, la société a su imposer ses valeurs humanistes et son engagement écoresponsable dans un secteur en perpétuelle évolution. Forte de son espace parisien dédié à la vente, la location et la maintenance de matériel professionnel, Loca Images conjugue savoir-faire technique et approche éthique pour accompagner les créateurs d'images dans leurs projets.

Stephan Faudeux



Le plateau de Loca Images situé dans la même rue propose un espace modulaire pour des projets notamment de communication audiovisuelle.

UNE HISTOIRE FAMILIALE, UNE PASSION PARTAGÉE

Dès ses débuts, Loca Images a fait de la location le pilier de son activité, avec une philosophie simple : proposer un modèle plus vertueux, aligné sur les principes de

l'économie circulaire. « *Louer du matériel, c'est prolonger son cycle de vie, garantir un meilleur rapport qualité-prix et éviter la surenchère technologique* », explique Cécile Tassemka-Lonis, héritière d'un ADN entrepreneurial forgé par ses parents.

L'histoire débute avec Lo Tel Co, entreprise spécialisée dans la location de téléviseurs couleur, à une époque où leur coût d'acquisition était prohibitif. En 1976, la famille reprend un magasin de photographie et le transforme en Loca



Cécile Tassemka-Lonis, dirigeante de Loca Images.

Images, posant ainsi les bases d'une société tournée vers l'innovation et le service client. Cécile rejoint l'entreprise dans les années 90 et développe aux côtés de son père – Monsieur Tass, une figure incontournable du milieu – un écosystème de solutions adaptées aux besoins des réalisateurs et techniciens.

L'arrivée du DV et du DVCAM marque un tournant majeur : Loca Images s'impose alors comme un acteur clé du secteur, collaborant avec des cinéastes de renom tels que Costa-Gavras, Abdellatif Kechiche ou Souleymane Cissé. « *Le DV a bouleversé la création, offrant une liberté inédite et facilitant l'émergence de nouveaux talents* », rappelle Cécile. En témoignent les photos de réalisateurs ornant les murs de l'entreprise... et même un César fièrement exposé, celui d'Abdellatif Kechiche.

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE AU SERVICE DES PROFESSIONNELS

Chez Loca Images, la quête d'excellence technique se conjugue avec un service sur-mesure. Parmi les innovations proposées, le banc de contrôle optique Opti-Glide de MYT Works révolutionne la vérification des caméras et objectifs, réduisant un processus habituellement fastidieux à quelques minutes seulement. Le principe est simple : la caméra reste fixe, le plan film est calé sur un laser, et la distance entre l'objectif et la mire s'affiche instantanément. Le système, qui fonctionne en mode manuel, à la mani-



La régie du plateau sur une base Tricaster ELite 2.

velle ou au moteur, garantit une précision inégalée et simplifie l'évaluation colorimétrique. « *Ce gain de temps est un atout majeur pour nos clients* », souligne l'équipe technique.

Côté parc de location, l'offre est pléthorique : 150 caméras et appareils photo côtoient des équipements dernier cri comme les iPhone 15 et 16 Pro Max 1To, prisés des créateurs de contenu, journalistes et streamers. Loca Images propose à la location toute la gamme Sony Cinema Line, incluant les modèles phares tels que la Venice, la Burano ou encore la FX6 mais aussi les incontournables Arri Alexa 35 et Mini, ainsi que toute la gamme Canon. Passionnée par les optiques et animée d'un amour fou pour les Leitz Summicron et Hugo, l'entreprise met également à disposition des cinéastes des séries comme les Ultra Prime, les Super Prime, les DZO série Prime et Rétro, ainsi que les incontournables EZ1 et EZ2 d'Angénieux.

Mais ici, la simple mise à disposition du matériel ne suffit pas. En véritable maison de location, Loca Images met un point d'honneur à offrir un accueil chaleureux, une écoute attentive et un accompagnement personnalisé.

Chaque pièce est entretenue, ajustée et optimisée par une équipe passionnée. Un technicien a même tatoué une optique sur son bras, tandis qu'un autre connaît par cœur les numéros de série de toutes les optiques du parc !

Loca Images est fière d'être membre de l'AFC (Association Française

des directeurs de la photographie Cinématographique), et d'avoir comme marraines Pascale Marin et Caroline Champetier.

LUTTER CONTRE L'OBSOLESCENCE ET PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT

Au-delà de la maintenance préventive, Loca Images s'engage activement contre l'obsolescence programmée. Sous la houlette de Rachid et Laurent, le SAV interne prolonge la durée de vie des équipements, souvent en contournant les restrictions imposées par les constructeurs. « *Nous récupérons des pièces sur d'anciens modèles pour garantir des réparations efficaces* », explique Laurent, farouche défenseur d'une approche durable face à la tendance au remplacement systématique.

Cet engagement s'étend à toute l'entreprise, qui a obtenu la certification EcoVadis Platine, une distinction que seulement 1 % des entreprises mondiales peuvent revendiquer. « *Nous sommes conscients de l'impact écologique de notre métier, mais nous œuvrons pour un cercle vertueux, en espérant sensibiliser les nouvelles générations* », confie Cécile Tassemka-Lonis.

UN PLATEAU TV HAUTE PERFORMANCE EN PLEIN PARIS

Dans cette dynamique d'innovation, Loca Images a inauguré un plateau TV polyva-

...

TOURNAGE



Loca Images est une entreprise engagée contre l'obsolescence et possède un SAV pour réparer vite et bien.



Le système Opti Glide de MYT Works révolutionne le test des caméras, optiques, faisant gagner un temps précieux aux équipes.

lent, situé à cinq minutes de la gare du Nord. Entièrement modulable, cet espace est conçu pour la captation et la diffusion numérique. Il répond aux besoins variés des webinaires, formations, tournages corporates et sessions Twitch. Amazon Music y réalise régulièrement des émissions en direct.

Le studio, équipé d'un mélangeur Tricaster Elite TC2, d'une grille Blackmagic Design et de caméras Panasonic 4K AW-UE150, propose un éclairage entièrement pilotable et des décors modulables. Grâce à la proximité du parc de location Loca Images, les configurations sont quasi infinies : caméras supplémentaires, machinerie, prompteurs, écrans... tout est accessible sur place.

Forte de son expertise, l'entreprise a également déployé des infrastructures audiovisuelles sur mesure à l'international, notamment pour la Coupe d'Afrique des Nations 2022 et dans des pays comme la Tunisie, le Rwanda ou la Côte d'Ivoire.

L'HUMAIN AVANT TOUT : UNE ERGONOMIE PENSÉE POUR LES TECHNICIENS

Dans le domaine de la prise de vue, la stabilité et l'ergonomie sont essentielles.



Loca Images pense au confort des opérateurs avec un ensemble d'outils pour faciliter le portages des caméras.

Un mauvais équilibrage du matériel peut engendrer fatigue et tensions musculaires. Loca Images met donc un point d'honneur à proposer une large gamme de harnais, rigs, steadicams et exosquelettes, afin que chaque opérateur trouve l'équipement le mieux adapté à sa morphologie et à ses besoins.

Car ici, l'humain reste au cœur de l'entreprise. Une conviction héritée de ses fondateurs et perpétuée par une équipe qui

allie expertise technique et passion du métier. Chez Loca Images, la belle image est avant tout celle d'un matériel bien entretenu, au service de la créativité et du savoir-faire des professionnels de l'audiovisuel. ■

REPENSEZ VOTRE INFRASTRUCTURE



My HOME is my Workspace.

Les Lawo Workspaces sont des interfaces réactives, accessibles et sécurisées pour browsers. Toutes les HOME Apps munies d'un Lawo Workspace combinent le traitement sur serveur avec une logique de production et une utilisation intuitive afin de vous faciliter les tâches de production les plus recherchées.



HOME Commentary

Solution de commentaire tout-en-un pour le télétravail et le direct au stade



HOME mc² crystal Controller

Audio, vidéo, contrôle et VUmètres pour surfaces crystal en mode mc² Controller.



HOME Video Monitor

Visionnage pro de vidéos. Partout et sur n'importe quel dispositif.



Lawo HOME Apps

Plateforme de traitement tournant sur serveurs et dans le cloud pour tous types de production.



L'IA A SON LIEU

Récemment, la société Multicam Systems, qui a repris en partie l'exploitation du site L'Antenne

dans le XI^e arrondissement de Paris, a organisé des Open Days en partenariat avec le Théâtre de l'IA.

Ces journées ont permis de présenter un nouvel écosystème autour de l'innovation et particulièrement de la virtual production et de l'IA.

Stephan Faudeux



Le Multicam Space, un plateau dédié à la Virtual Production, avec Stan Walbert qui présente le dispositif technique et les possibilités du plateau.

Le site comprend trois espaces : une salle de théâtre qui est un lieu événementiel, un plateau XR (Multicam Space) qui sert pour des tournages corporate, broadcaste voire de fiction et une zone réceptive. Le but des journées est de sensibiliser les producteurs, créatifs, artistes à l'utilisation de ces technologies qui impactent les workflows. « Nous présentons cet écosystème et nous voulons mettre en relation les producteurs, les développeurs, tisser des liens pour qu'on puisse mettre en application les travaux des uns avec les projets des autres,

le tout en phase avec l'économie actuelle », précise Arnaud Anchelergue, directeur général de Multicam Systems.

Le Théâtre de l'IA est le lieu privilégié pour créer des événements et favoriser la mixité des technologies, qui réunit un écosystème unique d'experts et de partenaires pour vous proposer le premier lieu capable d'intégrer les technologies IA les plus avancées dans vos événements et vos productions. Se rassemblent ici les mondes de la création IA et de la technologie. Artistes, ingénieurs, storytellers,

designers...

« Ce lieu est un espace qui nous permet en fait d'accueillir des gens qui collaborent sur des projets liés à l'IA. Nous souhaitons également accueillir des entreprises dans l'espace de coworking qui peuvent être utiles aux différents projets. Nous pensons plutôt à des sociétés présentes dans le développement technologique. Il se crée une véritable dynamique, une ruche bouillonnante d'idées et qui favorise des synergies. Que les recherches qui sont faites dans les espaces de coworking avec les développeurs puissent être présentées



Le studio Multicam Space propose ses services sur le broadcast et le corporate.



Arnaud Anchelergue lance les Open Days au sein du Théâtre de l'IA.



IA et Virtual Production pour accélérer les flux de production.

dans le Théâtre de l'IA ou sur le plateau XR Multicam Space, indique Arnaud.

Lors de la présentation trois exemples ont été montrés pour illustrer trois marchés ; pub, corporate, broadcast. Il s'agissait de mettre en exergue trois cas d'étude dans lesquels l'IA avait un rôle crucial en termes de résultat et de budget. « *Il était important de montrer pour chaque projet ce qui a été utilisé comme outil, dans quelle mesure ça a été utile pour gagner du temps pour la personne qui est en production. Nous souhaitons mettre l'IA à sa place*

comme un outil d'accompagnement », insiste Arnaud

TROIS PROJETS

Le projet Arte était une quotidienne avec un présentateur devant un mur Led incurvé, et des images illustrant les sujets en arrière-plan, présentées avec des effets de profondeurs, comme des calques multiples. S'agissant d'un programme de news il fallait aller vite, récupérer des images sur Internet, les améliorer via de l'IA, les travailler sous forme de calques dynamiques dans le logiciel Backdrop

développé par Multicam. Les équipes ont eu recours à Photoshop IA, pour harmoniser les contenus diffusés dans le mur. Il y avait à peu près une cinquantaine d'assets tous les jours à importer et à améliorer. Les images étaient mises en perspective dans un espace 2,5D.

Autre projet, cette fois pour Coca-Cola pour la présentation de données financières. Toutes images ont été générées avec Adobe Firefly et Mid-Journey. Il y a tout un process de matte painting pour ajouter de la neige et différents effets. Les images ont été générées intégralement en IA, et diffusées sur les murs Led du plateau Multicam Space. Les images étaient spatialisées en 3D pour accentuer l'effet d'immersion. Le dernier projet proche de celui de Coca-Cola était la création de trois spots publicitaires tournées en XR. Là encore la création d'images a été faite en IA et mise en 3D. Il y avait trois décors à faire, avec des axes des caméras différents.

Cet espace polyvalent cassant les barrières entre technologie, création, innovation est un creuset pour donner naissances aux idées et projets les plus exigeants et originaux. ■

PROFILE WIRELESS

L'AUDIO SENNHEISER

À LA POINTE DU TOUT-EN-UN !

Avec son nouveau kit audio Profile Wireless, Sennheiser propose une expérience de captation

hybride inédite à destination des journalistes et des vidéastes. Voici notre retour d'expérience sur la prise en main de cette solution audio, alliant polyvalence et performance.

Paul-Alexandre Muller



Le kit complet du Sennheiser Profile Wireless, à côté de sa boîte de présentation. © Paul-Alexandre Muller

Le Profile Wireless, le nouveau microphone signé Sennheiser fait beaucoup parler de lui depuis son lancement fin 2024, notamment grâce à son design novateur et inédit, spécialement conçu pour les vidéastes et journalistes en quête de flexibilité.

Ce nouveau kit tout-en-un permet une utilisation aussi bien en micro-cravate qu'en micro-main grâce à la conception astucieuse de son boîtier de recharge, qui peut le transformer en micro-main lorsque l'on y range son récepteur et ses émetteurs. Nous avons eu l'opportunité de prendre en main cet appareil étonnant.

Découvrons ensemble son design et ses fonctionnalités !

DÉBALLAGE

Le kit qui nous a été confié comprend :

- une trousse de rangement ;
- une boîtier de recharge ;
- une bonnette pour boîtier de recharge (pour son utilisation en mode micro-main) ;
- deux micros-émetteurs ;
- deux aimants pour fixer les micros-émetteurs aux vêtements ;
- deux bonnettes pour micros-émetteurs ;
- un récepteur 2,4 GHz deux canaux ;

- une câble USB-C vers USB-C pour le chargement ;
- une câble mini-jack vers mini-jack pour brancher le récepteur à une caméra ;
- une fixation USB-C pour brancher le récepteur à un smartphone ;
- une fixation Lightning pour brancher le récepteur à un smartphone ;
- une fixation pour fixer le récepteur sur le boîtier d'une caméra.

L'ensemble du kit se range facilement dans sa trousse de transport, illustrant ainsi la volonté de Sennheiser de proposer un appareil tout-en-un, à la fois com-

pact et facile à transporter. Sa trousse de rangement, conçue dans un matériau résistant aux conditions extérieures, arbore un design épuré et monochrome, signature emblématique de Sennheiser.

Véritable cœur du dispositif, le boîtier de recharge accueille les micro émetteurs, le récepteur et les accessoires, et dispose de trois boutons facilitant l'extraction des composants. Il intègre également un bouton d'alimentation indiquant le niveau de batterie et un port USB-C pour la recharge, pour un design général simple et efficace.

Les micro émetteurs, quant à eux, sont d'une légèreté remarquable avec un poids de seulement 27 grammes. Ils sont chacun équipés d'un bouton d'alimentation, d'un bouton d'enregistrement, d'une pince pour être fixé rapidement sur un vêtement, d'un port USB-C pour leur recharge. Trois diodes Led donnent des informations sur l'alimentation, l'appairage et l'enregistrement, et une prise mini-jack permet de brancher un micro-cravate.

Le récepteur, quant à lui est équipé d'un écran tactile, de deux ports USB-C (pour l'alimentation et les adaptateurs) et de deux prises mini-jack (pour l'écoute et la connexion à une caméra).

DESIGN, PRISE EN MAIN ET ERGONOMIE

Avec le Profile Wireless, Sennheiser propose un concept centré autour du boîtier de recharge qui permet, d'une seule pression du bouton d'alimentation, d'allumer simultanément le récepteur et les émetteurs s'ils sont branchés sur le boîtier de recharge, ce qui est vraiment pratique pour passer rapidement à l'action.

Les trois boutons présents pour extraire le récepteur et les émetteurs du boîtier sont également très utiles pour les retirer facilement et rapidement, et éviter une extraction laborieuse.



Le Sennheiser Profile Wireless dans son utilisation en mode micro main. © Paul-Alexandre Muller

Lors de la réception du kit, les émetteurs sont en principe appariés avec le récepteur, mais si ce n'est pas le cas, on les appaire manuellement. Il suffit alors de maintenir les boutons d'alimentation et d'enregistrement pendant deux secondes, jusqu'à ce que la Led correspondante s'allume en bleu. Il suffit ensuite de les synchroniser depuis le menu « appairage » du récepteur. Si cette méthode d'appairage reste assez rapide, on regrette le fait que le récepteur et les émetteurs ne se synchronisent pas automatiquement en les rangeant ensemble dans le boîtier de recharge, une fonctionnalité qui aurait été la bienvenue.

Du côté des fixations du récepteur, celles-ci sont très simples à mettre en place, mais plus compliquées à retirer sans forcer un peu, un inconvénient que l'on retrouve également sur la plupart des kits audio similaires proposés par la concurrence.

Au niveau du récepteur en lui-même, l'écran tactile permet une navigation fluide et intuitive, bien que son format compact puisse poser des difficultés aux utilisateurs ayant de gros doigts. Avec très peu de boutons, le récepteur possède donc un design très moderne et simplifié, dans la même veine que le reste du kit.

La fixation des bonnettes, quant à elle, n'a jamais été aussi pratique ! Il suffit de les insérer dans le renforcement circulaire autour du micro et de les faire tourner d'un quart de tour pour les fixer solidement à leurs émetteurs, une méthode qui les rend également très simples à retirer, sans forcer.

Enfin, les pinces permettent une fixation simple et ferme aux vêtements pour une utilisation des émetteurs en micro-cravates. Si l'utilisation des pinces ne convient pas à certaines tenues, les émet-

...
...

TOURNAGE



Les émetteurs et le récepteur du Sennheiser Profile Wireless, devant leur boîtier de recharge. © Paul-Alexandre Muller

La qualité audio du Sennheiser Profile Wireless est réellement impressionnante, offrant un son clair et limpide en toutes circonstances.

teurs peuvent également être fixés aux vêtements avec leurs aimants, rangés sur le boîtier de recharge. Attention toutefois : ces aimants offrent une fixation moins robuste que les pinces, en particulier sur des vêtements épais, où ils risquent de se détacher plus facilement en cas de tension excessive.

PERFORMANCES ET FONCTIONNALITÉS

La qualité audio du Sennheiser Profile Wireless est réellement impressionnante, offrant un son clair et limpide en toutes circonstances, y compris en extérieur avec l'utilisation des bonnettes. Cependant, son enregistrement est limité à 24 bits contre 32 bits chez certains concurrents, ce qui pourrait freiner les professionnels exigeants à la recherche d'un son avec plus de profondeur et de flexibilité en postproduction.

En contrepartie ce micro à d'autres atouts... Pour éviter les coupures dans les moments cruciaux, il intègre un système innovant de « Backup Recording »

(enregistrement de secours) qui enregistre automatiquement une piste de secours en interne en cas de perte partielle ou totale de signal, ce qui est particulièrement pratique et décisif dans les environnements où la bande passante est sujette à des défaillances.

Un mode « Safety Channel » (canal de secours) a également été intégré, il enregistre le signal audio à un volume plus faible pour éviter les risques d'écrêtage.

Mais ce qui caractérise véritablement le Sennheiser Profile Wireless, c'est bien sa polyvalence et sa grande diversité d'utilisation ! Le fait de pouvoir être exploité aussi bien en micro-main qu'en micro-cravate, grâce à sa construction ingénieuse, en fait une solution tout-en-un de premier choix pour les vidéastes et journalistes, pour qui la flexibilité est un critère essentiel.

Les journalistes peuvent par exemple réaliser facilement des interviews de type

micro-trottoir en attachant un émetteur sur leurs vêtements et en laissant l'autre dans le boîtier de recharge pour s'en servir comme un micro-main. De leur côté, les vidéastes peuvent aussi se servir du Profile Wireless comme un micro de bureau, en attachant le boîtier de recharge à un pied de micro de table.

STOCKAGE ET AUTONOMIE

Le Sennheiser Profile Wireless se distingue aussi par ses capacités de stockage, chaque émetteur offrant 16 Go de mémoire interne, ce qui équivaut à peu près trente heures d'enregistrement audio.

De plus, chaque émetteur propose une autonomie de batterie pouvant s'élargir jusqu'à sept heures, qui peut être augmentée à dix-heures heures si ceux-ci sont utilisés en mode micro-main ou micro de bureau dans la station de recharge, pour une utilisation continue capable de s'adapter à toutes les situations !

PRIX ET DISPONIBILITÉ

Le Sennheiser Profile Wireless est disponible à l'achat sur le site officiel de Sennheiser au prix de 299 euros. ■

Libérez votre créativité

Post Logic, partenaire technique de vos projets graphiques



Post Logic accompagne les studios et chaînes de télévision dans leurs projets graphiques - analyse technique, vente, installation, formation et support. Nous vous proposons des solutions pour l'animation, la post-production, la production virtuelle et l'habillage broadcast : stations, GPUs, stockage, moniteurs, tablettes, logiciels et services.

Avec **Autodesk**, nous vous offrons un ensemble de solutions pour finaliser vos projets les plus ambitieux : animation 3D, rendu, compositing, VFX, étalonnage, 3D temps réel et suivi de production.



AUTODESK
Maya



AUTODESK
3ds Max



AUTODESK
Flame



AUTODESK
Flame Assist



AUTODESK
Media & Entertainment
Collection



AUTODESK
Flow Production
Tracking



AUTODESK
Arnold



AUTODESK
Flare

Retrouvez l'ensemble de nos solutions, services et actualités en ligne : <https://www.post-logic.com>



Votre partenaire Autodesk M&E - conseils et devis sur mesures

01 46 37 77 61 contacts@post-logic.com



Specialization
Media & Entertainment
Production Management



Le HDR offre une expérience télévisuelle améliorée. © Adobe Stock / Konstantin Yukanov

HIGH DYNAMIC RANGE (HDR) ÉTAT DES LIEUX DANS LES MÉDIAS

Au-delà du meilleur rendu qu'offre le HDR, quelle est l'adoption du HDR par les groupes de média ? Une étude dirigée par Charles Bébert dresse un état des lieux des usages du HDR en production et en diffusion. Analyse des pratiques des diffuseurs (broadcasters).

Florent Bellouard et François Abbe

Vingt-six diffuseurs ont été analysés, dont onze chaînes de télévision lors de cette étude. Pour un groupe, les enjeux du passage au format HDR constituent un progrès en matière de qualité. Le HDR provoque l'effet « waouh ! » pour le téléspectateur. Les spécialistes s'accordent sur le fait que le HDR l'emporte sur l'association UHD (Ultra-Haute Définition) et SDR (Standard Dynamic Range). Cela implique néanmoins de gros investissements sur le plan matériel pour les diffuseurs comme pour les consommateurs qui doivent s'équiper d'écrans modernes.

L'adoption du HDR semble donc une réponse adéquate à la demande du public pour une meilleure qualité d'image face à la concurrence des plates-formes de streaming qui proposent en majorité des contenus 4K HDR. Les moyens alternatifs de consommation des contenus (smartphones, tablettes, consoles de jeux) permettent aussi ce format de distribution.

Selon les résultats de l'étude, cinq broadcasters produisent peu ou pas de contenus HDR. Six groupes télévisuels éditent au moins une chaîne linéaire de sport UHD-HDR avec une distribution

OTT (hors offre du fournisseur d'accès à l'Internet), et parfois IPTV pour certains opérateurs. Par exemple, la BBC n'a pas de chaîne de sport 4K, mais est le plus important producteur HDR avec soixante-dix contenus UHD HDR (fictions et documentaires) qu'elle distribue exclusivement par OTT, via son player.

UNE PRODUCTION EN TROIS FORMATS

La stratégie actuelle des acteurs analysés vise une production différenciée en trois formats HD-SDR, HD-HDR et UHD-HDR, en fonction des genres de contenu et du

Charles Bebert, société Kane : « La limite la plus importante est la dépense énergétique et le bilan carbone qui accompagnent ces technologies. »



Cet ingénieur formé à l'école des Mines a travaillé pour l'industrie et la banque avant de tomber dans le cinéma puis d'œuvrer pour la télévision. Spécialisé dans la veille technologique et fonctionnelle, il publie régulièrement des études commandées par les chaînes de télévision. Interview...

caractère premium du contenu :

- UHD-HDR réservée pour le très haut de gamme du sport live, de la fiction, des documentaires ;
- HD-HDR principalement pour un certain nombre de documentaires, de fiction ou de sport ;
- HD-SDR pour le reste, dont les news.

Quel que soit le niveau de pratique actuel du HDR, la stratégie majoritaire des broadcasters est de converger à terme vers une production en partie HDR et une distribution HDR, à travers le format 1 080P50 et le 1 080P60 (un tiers de la planète utilise 60 images par seconde). Ils évitent, pour l'instant, la diffusion UHDTV au niveau de la TNT et du satellite, mais ne s'interdisent pas l'up-conversion de contenus produits en SDR pour les news en particulier. Sinclair est un des rares groupes à diffuser en HDR via la TNT, dans le format 1 080P HDR. Au moment du bouclage de l'état, cette diffusion TNT HDR concernait 98 de ses chaînes locales 24h/7jrs aux États-Unis. Les contenus news sont produits en HD-SDR et convertis en HDR.

LES MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE DE WORKFLOW DUAL HDR-SDR

Tous les acteurs envisagent au niveau « workflow HDR » la production en HDR convertie ensuite en version SDR et ont choisi majoritairement le format HLG. Ce format demeure incontournable, notamment pour les retransmissions en direct. Un certain nombre de sources restent SDR parmi les moyens de production employés (caméras de studio, caméscopes, outils graphiques, etc.). De multiples conversions SDR->HDR sont donc nécessaires pour produire le signal de base en HDR, et le signal secondaire en SDR. Pour la fiction, les documentaires, les magazines et les émissions tournés en faux direct, la postproduction permet de modifier la colorimétrie a posteriori.

Il reste néanmoins pour l'opérateur à trouver le bon alignement entre la version HDR de base et la version SDR. Elle doit rester fidèle aux intentions artistiques du réalisateur, en particulier pour les films. L'objectif : éviter l'achat de deux versions.

Quel est l'apport qualitatif du format HDR pour les chaînes de télé ?

Le HDR c'est une manière de numériser qui fait qu'on a plus de degrés de différenciation entre les noirs et les blancs, et révèle une image plus contrastée. Elle permet d'obtenir des hautes lumières plus lumineuses, plus détaillées et plus saturées en couleur. Les technologies liées au HDR offrent également la possibilité d'améliorer le détail dans les zones sombres. Mais c'est associé à la norme 1 080-50/60P que l'on mesure tout son potentiel. Si vous voulez une vidéo de sport par exemple avec une meilleure qualité c'est le nombre de d'images par seconde qui compte. Face à la concurrence du streaming, les diffuseurs doivent proposer une meilleure qualité d'image et la solution choisie est le HDR. La télévision suisse a d'ailleurs fait le test auprès de son personnel. Sur un premier écran il y avait de la HD avec de l'HDR et sur l'autre de l'UHD avec du SDR. C'est le premier que les salariés ont préféré parce que c'était plus réaliste. L'œil humain est ainsi fait. Il est beaucoup plus sensible au contraste qu'à la résolution.

Comment les chaînes vont-elles s'adapter à ce saut technologique ?

Il y aura forcément un besoin de formation du personnel de production pour la colorimétrie et de nouveaux métiers de coordination. Avec ces systèmes HDR-SDR, on peut avoir de très mauvaises surprises. Une étape supplémentaire dans la chaîne de production devient nécessaire. Le réglage colorimétrique existait déjà mais avec ce mélange de technologies, il devient plus complexe, plus instable surtout pour les grosses opérations. Le développement des algorithmes, des automatisations (IA) peut être une solution. Automatiser le processus du changement d'une norme à l'autre et en particulier la modification des paramètres à chaque scène vous permet d'optimiser le résultat à la sortie en fonction de la norme de diffusion que vous avez choisie pour votre contenu.

Quelles sont les limites à ces avancées ?

Il y a bien sûr nos propres limites d'être humain. Toujours plus de définition, de contraste, n'aura guère d'intérêt à partir d'un certain seuil, mais la limite la plus importante est la dépense énergétique et le bilan carbone qui accompagnent ces technologies. Produire, stocker et diffuser tous ces contenus demande une capacité de calcul et mémoire informatique exponentielle surtout si on ajoute de l'IA dans l'équation.

Cette problématique se pose alors que certains acteurs doivent assurer la distribution en HDR et en SDR.

Pour les contenus avec postproduction, la pratique est d'avoir recours à deux étaillonnages :

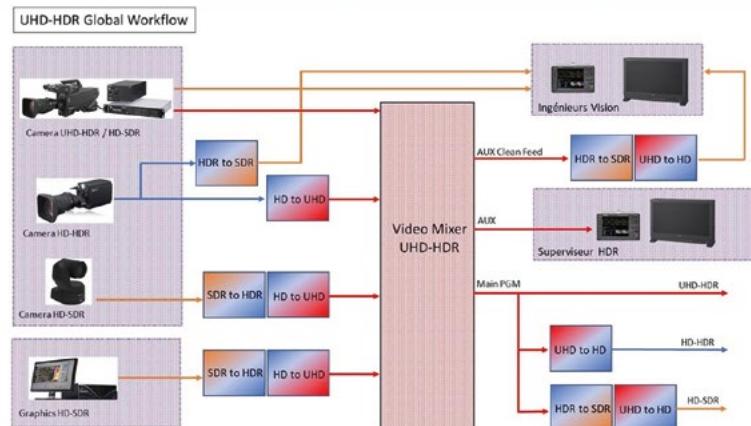
- l'un pour la version HDR qui constitue le format master de production et de post-production ;
- l'autre pour la version SDR obtenue par conversion à partir du master.

Pour la partie captation en studio, on recourt à un process d'alignement HDR-SDR selon le même principe que pour le direct.

Pour l'info, enfin, où la qualité de l'image semble moins importante que l'immédiateté, le SDR reste la norme. On peut néanmoins prévoir à moyen terme un passage en HDR pour le studio comme pour les reportages.

■ ■ ■

MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE DE WORKFLOW DUAL HDR-SDR



IMPACT DU HDR SUR LES MÉTIERS TECHNIQUES

Les principaux acteurs manquent encore de recul sur les conséquences de ce bond technologique. Il faut souligner l'émergence d'un nouveau métier : le rôle de superviseur HDR, qui coordonne les ingénieurs de la vision sur les grands événements, et supervise l'étalonnage avec le réalisateur.

Les montées en compétences nécessaires sont de trois types et concernent trois catégories de métiers différentes :

- la « colorimétrie, nouveaux process d'étalonnage couleur » pour les métiers d'ingénieurs vision et de responsable vidéo sur les opérations ;
- les « nouvelles possibilités colorimétriques » pour les métiers qui ont un impact sur le plan artistique ou éditorial ;
- le « workflow HDR/SDR », pour l'ensemble des postes de travail éditoriaux et techniques.

CONSÉQUENCES FINANCIÈRES DE L'ADOPTION DU HDR

Au niveau des impacts financiers, et selon les prestataires interrogés, la différence de coût

entre une production HDR et une production SDR, tout format d'image égal par ailleurs, devrait rester inférieure à 3 % pour le direct comme pour le contenu préenregistré. Certains pronostiquent même la quasi-égalité une fois le processus de double production HDR-SDR assimilé, et à mesure que les matériels deviennent natifs HDR. Néanmoins, le passage du 1 080/25P au 1 080/50P signifie un doublement potentiel en matière de bande passante et de capacité de stockage en production et postproduction, d'où une certaine recherche d'économie, dans un environnement économique et concur-

CARTOGRAPHIE DE L'OFFRE HDR DANS LE MARCHÉ BROADCAST

■ Nous analysons ensuite l'**offre HDR du marché à travers 17 segments** et types de matériels (caméras, serveurs, mosaïques, systèmes graphiques, logiciels de montage, encodeurs, ...) au niveau de leur compatibilité HDR, ainsi que les systèmes spécifiques de la production duale : moniteurs de calibration, oscilloscopes, convertisseurs.

- **L'offre HDR est quasi complète** (88% des 17 segments du marché ont au moins un produit HDR), à l'exception notable des caméscopes et des caméras HFR.
- Cependant il y a 24% des segments (un sur 4) ou plus de la moitié des fournisseurs principaux n'ont pas encore d'offre HDR :
 - Il s'agit, outre les caméscopes, et les caméras HFR, des caméras PTZ, et des mosaïques.
- **La norme HLG est la plus répandue** (59% des offres), avec **PQ/HDR10** (59% = 39% + 20%), suivies de Dolby Vision (22%).

Segment	# Fournisseurs Directs	# Fournisseurs Indirects	# Fournisseurs avec offre HDR	% Fournisseurs avec offre HDR	H.6	H.6HD	PQ	Dolby Vision
Caméras Broadcast	6	9	2	83%	5	2		
Caméras PTZ	7	0	7	0%				
Caméras cinéma	5	5	0	100%	1	1	1	
Caméras HFR	4	0	4	0%				
Smartphones	3	3	0	100%			3	3
GPS	4	3	1	75%	3	3		
Mosaïques	4	2	2	50%	2	1		
Mélangeurs	4	3	1	75%	2	2		
Encodeurs	11	8	3	75%	6	7	3	1
Montages	5	5	0	100%	4	4	3	
FX	6	6	2	75%	6	6	6	6
Plateformes Cloud	12	9	3	100%				
Moniteurs calibration	2	2	0	100%	2	2	2	
Oscilloscopes	3	2	1	67%	2	1		
Convertisseurs	6	6	0	100%				
Total	64				33	25	13	14
% Moyen de fournisseurs offrant des produits HDR (sur 17 segments)								
15 88% 4 24%								
Quand Nb fournisseurs sans, est supérieur ou égal au Nb avec offre HDR								
15 88% 4 24%								

Figure 5: Récapitulatif de l'offre HDR

rentiel peu favorable aux télévisions traditionnelles. Rappelons qu'en diffusion, compresser 50 images par seconde est peu gourmand en basse passante comparé aux 25 images par seconde.

CONCLUSIONS

Ainsi les broadcasters semblent avoir trouvé le bon compromis avec un format « haut de gamme » HDR, couplé au 1 080P50. Le format permet de limiter les coûts tout en restant compétitif au niveau qualité de l'image face aux plates-formes de streaming. Des bonnes pratiques se mettent en place en fonction du cas d'usage : UHD-SDR, HD-HDR, HD-SDR selon les genres et le type de production. Les contenus au format UHD-HDR restent réservés dans un premier temps à une distribution OTT, via un opérateur IPTV

ou via une plate-forme de streaming. Pour autant, dans un environnement économique peu favorable, cette adoption du HDR et du 50P associé, semble devoir s'accompagner de certaines remises en question afin de limiter les coûts, en profitant des évolutions de la compression et des nouvelles normes de diffusion. La mise en place de la production simultanée HDR-SDR doit s'accompagner de formations terrain et d'un renforcement du travail de laboratoire. ■

100 ANS

au service de
l'innovation technique,
de la qualité de
fabrication et
d'ingénierie

fiaf

MWA sera présent à la FIAF
du 27/04 au 02/05 prochain
à Montréal



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 S²

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.



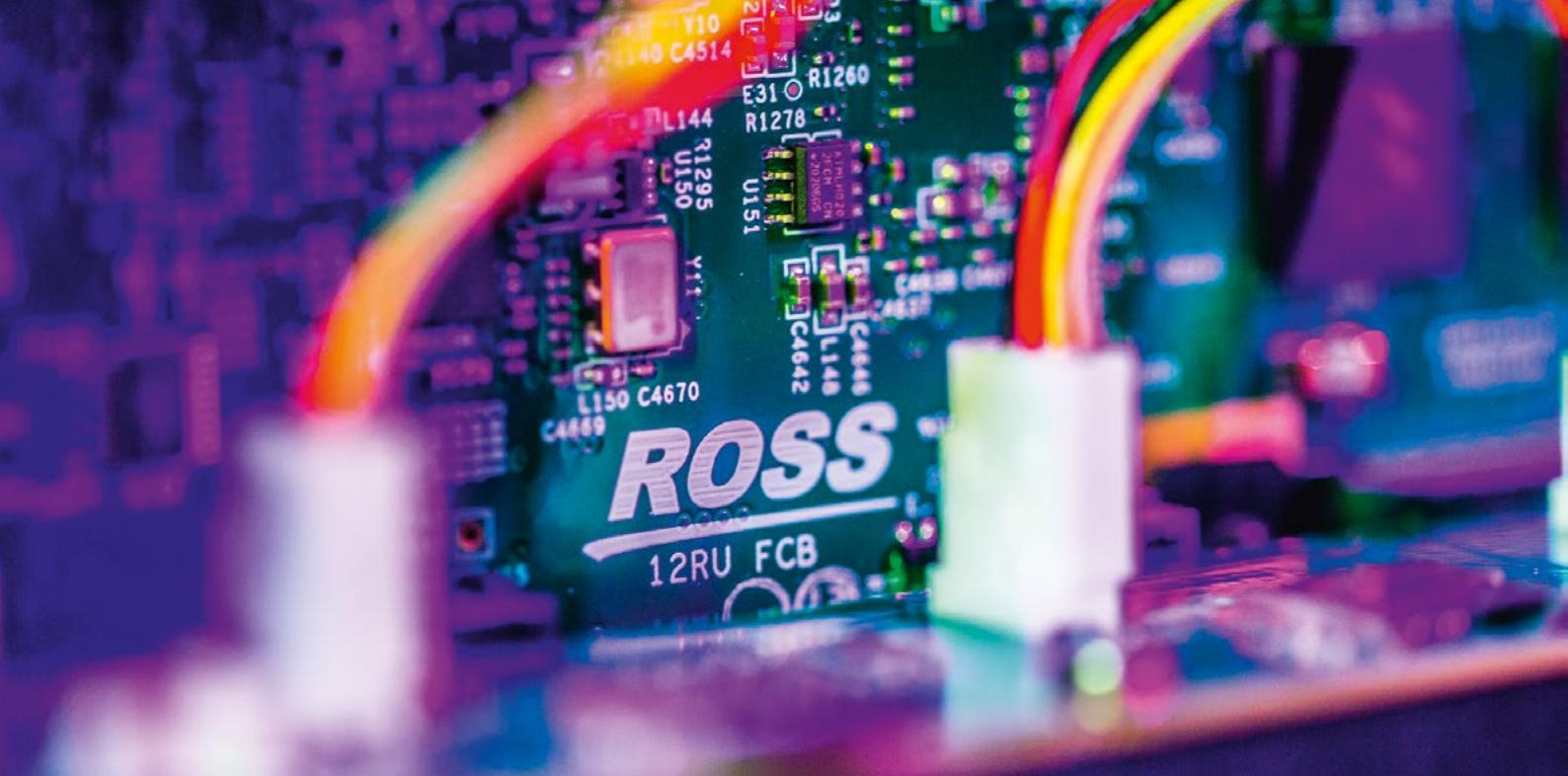
Solutions déployées par MWA France

www.mwa-france.fr

06 08 52 82 90

tgatineau@mwa-france.fr

Distributeur MWA Nova Berlin, fabricant de solutions pour la postproduction et l'archivage depuis 100 ans.



COMPRENDRE LES NORMES DE TRANSPORT ACTUELLES

Les dix dernières années ont été marquées par des changements massifs dans la manière dont nous produisons des contenus média. Les flux de travail et l'infrastructure sous-jacente que nous utilisons ont évolué, ouvrant de nouvelles possibilités pour créer du contenu plus rapidement et plus efficacement.

L'un des éléments essentiels des évolutions de l'infrastructure est la manière dont nous transférons les contenus d'un endroit à un autre. Ces transports de contenus étaient autrefois peu nombreux et simples, leur évolution était lente et, au fur et à mesure de l'apparition de nouveaux transports, ces derniers s'accompagnaient facilement aux façons de faire établies.

Cependant, avec les transports basés sur le protocole IP, les producteurs de contenu se voient désormais offrir de nombreux choix, ce qui donne accès à de nouvelles

capacités mais donne également lieu à de nouveaux écueils. En outre, avec le Web, la diffusion en continu et les nombreux contenus multimédias englobés par les réseaux sociaux, il peut être difficile de faire le tri parmi la myriade de transports IP et d'effectuer le meilleur choix pour votre environnement de diffusion.

DIFFÉRENTES NORMES POUR DIFFÉRENTS CAS D'USAGE

La première chose à prendre en compte lors du choix d'un transport IP est de

déterminer à quoi il servira et dans quel environnement il sera utilisé. Il n'existe pas de solution unique, il faut donc limiter votre champ d'action à la résolution d'un problème particulier ou à la satisfaction d'un besoin de production spécifique. Dans de nombreux cas, il se peut que vous deviez avoir recours à plusieurs approches différentes pour les différentes parties de votre infrastructure.

Si l'on décompose un peu les choses, on peut grossièrement regrouper les transports IP en quelques grandes catégories :

- la production sur site : cette option est



Ultrix Acuity, une solution unique qui associe mélangeur de production et plate-forme de routage hybride flexible.

généralement limitée à un seul bâtiment ou à un petit campus utilisant un réseau à haute fiabilité. Il s'agit de transporter des contenus qui sont directement utilisés dans les activités de production en direct. Les principaux critères sont une faible latence et une qualité élevée ;

- le transport de contenus distants : dans ce cas d'utilisation, il s'agit de transporter des contenus sur de plus longues distances, ce qui peut impliquer une interconnexion moins fiable, y compris l'Internet public. Cela correspond au transport de contenus vers et depuis des sites distants, entre des unités de production ou le cloud. Le temps de latence et le débit binaire sont alors relativement importants, mais c'est la fiabilité qui est le facteur clé ;
- la distribution des contenus : dans ce cas d'utilisation, les contenus sont conditionnés en vue de leur livraison finale à un public. Les facteurs clés de ce scénario sont l'évolutivité et l'optimisation de la bande passante.

PRODUCTION SUR SITE

Si l'on va plus loin en ce qui concerne les choix de transport disponibles pour la production sur site, il est intéressant de comparer les normes compressées et non compressées. Les supports non compressés constituent le nec plus ultra en matière de faible latence et de qualité. Ces solutions reposent généralement

sur une approche structurée qui facilite l'évolutivité, la gestion des signaux, la redondance et les diagnostics. Cependant, leur dépendance à l'égard des réseaux structurés de type centre de données exige une connaissance approfondie des réseaux avancés et leur prix est élevé.

Pour les plus petites installations, des solutions moins coûteuses et plus simples, telles que le NDI, constituent un excellent choix. Une partie de la qualité et de la latence est sacrifiée, mais ces solutions peuvent être déployées sur des réseaux beaucoup plus simples. Pour les petits systèmes, cela permet de profiter des nombreux avantages des solutions non compressées, sans avoir besoin de compétences techniques complexes ni d'un budget important. Toutefois, ces solutions n'offrent pas l'évolutivité et la résilience que l'on retrouve dans les approches plus structurées.

Mais les transports compressés peuvent venir compléter les installations plus structurées (telles que ST 2110 ou SDI), en offrant un transport utilitaire facile à déployer et abordable pour des cas d'utilisation spécifiques parallèlement à une installation principale. Par exemple, la distribution de contenus dans les salles de conférence, les bureaux de direction ou sur les appareils mobiles peut être facilement réalisée avec un transport à faible bande passante sur l'infrastructure informatique existante. De même, il peut

être plus facile de fournir des flux à partir d'endroits difficiles d'accès tels que les salles de conférence, des cours ou des endroits extérieurs, où sont installées des caméras PTZ IP compactes. Il peut également être judicieux d'utiliser les capacités natives de diffusion en continu sur IP dans les applications logicielles (telles que le montage, les graphiques ou la météo) ; les applications peuvent être déployées sur des PC ou des ordinateurs portables moins coûteux, plutôt que sur du matériel dédié plus onéreux.

TRANSPORT DE CONTENUS DISTANTS

Les normes de transport de contenus à distance sont conçues pour diffuser des contenus de manière fiable et sécurisée sur de grandes distances. Il peut s'agir d'un site à un studio, d'une installation de production à une autre ou d'une transmission vers et à partir d'un cloud. Elles peuvent offrir des fonctions telles que la redondance, l'ARQ (demande automatique de répétition) et la FEC (correction d'erreurs sans voie de retour) pour améliorer la résilience des réseaux peu fiables. Les normes actuelles ont permis de réduire la latence de ces transports et de prendre en charge une véritable production à distance, tout en optimisant la bande passante pour fournir des contenus de qualité sur l'Internet public et les réseaux cellulaires.



Transport Stream Guide – Performance

Transport Format	Latency	Bitrate - 1080p	Bitrate - UHD	Video Codecs	Video Encoding	Video Quality
SDI	Nanoseconds to microseconds.	3Gb/s	12Gb/s		10 bit YPbPr 4:2:2	Flawless
SMPTE ST 2110	High-bandwidth very-low latency transport over structured networks					
SMPTE-2110-20	Microseconds to milliseconds.	3Gb/s	12Gb/s	Uncompressed	10 bit YPbPr 4:2:2	Flawless
SMPTE-2110-22	Codec dependent	300-750Mb/s	1-3Gb/s	Varies	Codec dependent	Codec dependent
TR-08	1-3ms			JPEG-XS	10 bit YPbPr 4:2:2	Visually lossless
IPMX (TR-10)					10 bit YPbPr 4:2:2	Visually lossless
NDI	Compressed video over simple LAN					
NDI-HB	16ms	100-160Mb/s	200-300Mb/s	SpeedHQ	8 bit YPrPb 4:2:2	Very good
NDI-HX/HX2	80-200ms	9-16Mb/s H.264 6-10Mb/s HEVC	20-30Mb/s H.264 15-20Mb/s HEVC	H.264 HEVC Long GOP	8 bit YPrPb 4:2:0	Good
NDI-HX3	<100ms	25-60Mb/s H.264 20-50Mb/s HEVC	90-110Mb/s H.264 75-85Mb/s HEVC	H.264 HEVC Short GOP	8 bit YPrPb 4:2:0	Good
WAN	Compressed media over wide-area networks, internet and cloud/ground					
TR-07	1-3 ms	300-750Mb/s	1-3Gb/s	JPEG-XS	10 bit YPbPr 4:2:2	Visually lossless
SRT	100s of ms	Typically 1-30Mb/s	Typically 5-300Mb/s	Codec agnostic, but typically H.264, HEVC.	Codec and profile dependent.	Codec dependent
RIST	100s of ms	Typically 1-30Mb/s	Typically 5-300Mb/s	Codec agnostic, but typically H.264, HEVC.	Codec and profile dependent.	Codec dependent
WebRTC	100s of ms	Typically 3-15Mb/s	15-20Mb/s	VP8, H.264 VP9 (optional)	Codec and profile dependent.	Codec dependent

PENSEZ AU CONTRÔLE

Bien que nous nous soyons concentrés jusqu'ici sur les capacités des normes de transport en matière de diffusion des contenus, l'élaboration de votre solution devra également tenir compte des capacités de gestion et de l'interopérabilité. Certaines normes ont des couches de gestion et de contrôle bien définies, tandis que d'autres ont des solutions limitées ou spécifiques à un fournisseur. Cela peut avoir un impact sur la façon dont vous pouvez administrer et mettre en place les opérations quotidiennes de votre installation. Vos choix en matière de

technologie peuvent être contraints par les choix effectués concernant le flux de travail et le système de contrôle.

CHOISIR LA MEILLEURE SOLUTION

Votre infrastructure a probablement de nombreux besoins concurrents et vous devrez sans doute envisager plusieurs solutions de transport. Choisissez le bon outil pour votre travail et concevez votre système de manière à relier les différents types de contenus lorsque cela s'avère utile. Ne négligez pas non plus le SDI ; il a fait ses preuves, il est simple à déployer

et son prix est attractif. La meilleure option pourrait être une solution hybride de transports IP et SDI.

Le tableau ci-dessus présente les normes actuellement les plus utilisées dans la production de contenu médiatique professionnel et de diffusion. Il peut vous aider à répondre à des questions sur des normes spécifiques et à peser le pour et le contre de chacune d'entre elles pour votre prochain projet. ■

Join Europe's Conference on Visual Effects, Animation & Digital Media!



RHYTHM OF CHANGE

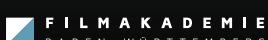
FMX 2025 - FILM & MEDIA EXCHANGE

ON SITE MAY 6-9 | ON DEMAND MAY 10 - JUNE 10
DISCOVER MORE ON WWW.FMX.DE



DANCING IN NORMS © FILM AKADEMIE BADEN-WÜRTTEMBERG

An event by:



In partnership with:



A joint venture of FMX & ITFS:



BOB

UN NOUVEAU PLATEAU VIDÉO AU SERVICE DE LA PRODUCTION HYBRIDE ET DE LA REMOTE PRODUCTION

L'entreprise BOB (Boîte à Outils Broadcast), spécialisée dans la prestation technique et possédant un bureau d'étude (conseil, assistance à maîtrise d'ouvrage...), franchit un nouveau cap avec l'ouverture de ses nouveaux locaux intégrant un plateau de 130 m². Installé dans les anciens studios de Radio Nova, ce nouvel espace marque une évolution stratégique pour la société, qui souhaite offrir une flexibilité totale à ses clients en matière de production audiovisuelle. Avec des infrastructures interconnectées entre ses différents sites, BOB mise sur des technologies de pointe et des workflows innovants pour répondre aux besoins du broadcast, du Web et de la production à distance.

Stephan Faudeux



BOB collabore avec l'émission Clique et connaît bien les lieux, et avec le départ du plateau de Clique vers un nouveau site, BOB a repris les locaux offrant ainsi un plateau broadcast au cœur de Paris.

Depuis 2019, BOB opérait déjà dans ces locaux en tant que prestataire technique pour la production de l'émission Clique. À la suite du départ de la pro-

duction, et en l'absence de repreneur, l'entreprise a fait le choix de reprendre le bail et d'y installer ses propres infrastructures.

Loin d'être un simple studio de tournage, ce plateau de 130 m² est conçu pour s'adapter à tous types de productions : émissions de télévision, captations pour



Le site est polyvalent et, en dehors de la régie principale, comprend plusieurs pièces pouvant être aménagées en régie, bureaux de productions...



Le plateau lors de la JPO organisée avec Sony.

le Web, tournages événementiels ou encore productions hybrides combinant des régies locales et à distance. L'installation inclut tous les espaces nécessaires à une production fluide : loges, salles techniques, régies et connexions aux autres sites de BOB, notamment son siège de Bondy où est installé son data center et plusieurs régies distantes.

« Nous avons un maillage de fibres noires entre nos différents sites (trois à Paris et un à Bondy), ce qui nous permet d'interconnecter nos infrastructures et de proposer des solutions de production à distance performantes », explique Cyril Mazouer, directeur technique et fondateur de BOB. Un écosystème de régies interconnectées : le cœur du dispositif

L'un des points forts de cette nouvelle installation est sa capacité à gérer plusieurs régies simultanément, sans nécessiter une présence physique sur place. Lors de sa journée portes ouvertes organisée avec Sony, BOB a ainsi démontré trois approches de remote production :

- une régie basée à Bondy, exploitant un workflow SMPTE 2110 via fibre noire ;
 - une régie distante en HEVC, permettant une production à faible débit (12 Mbps par flux vidéo) tout en garantissant une qualité d'image impressionnante ;
 - une régie cloud sur AWS, où les flux vidéo sont envoyés, mixés et renvoyés vers le plateau.
- En complément, BOB a également pré-

senté une régie mobile, installée dans un car-régie stationné sur un parking, démontrant ainsi la modularité des dispositifs que l'entreprise peut déployer selon les besoins de ses clients.

« Nous montrons ici toutes les solutions existantes pour la production à distance : que ce soit via fibre optique, Internet, 4G ou cloud computing, nous pouvons adapter la technique en fonction des contraintes et des budgets », ajoute Cyril Mazouer.

UNE CAPACITÉ D'ADAPTATION AUX BESOINS DES PRODUCTIONS

L'un des grands atouts de ce nouveau plateau est sa polyvalence. Contrairement aux studios exclusivement dédiés au broadcast, celui-ci est conçu pour accueillir différentes typologies de productions, qu'elles soient télévisuelles, digitales ou événementielles.

En un an d'exploitation, l'équipe de BOB a déjà pu tester une grande diversité de formats :

- Tapis Rouge des Césars en direct sur Canal+ avec dix caméras et une régie de vingt-deux postes de travail ;
- tournages Twitch avec une configuration plus légère et une régie mobile ;
- captations pour France 2, notamment pour des émissions judiciaires nécessitant un dispositif discret mais performant ;
- production hybride pour la Paris Games

BOB EN CHIFFRES

1

plateau de 130 m² avec loges, régies et espaces techniques

4

sites interconnectés (3 à Paris + 1 à Bondy)

3

régies distantes opérationnelles (Bondy, HEVC, cloud)

17

permanents

4 à 5

intermittents réguliers

1

car-régie mobile pour une production adaptable

Week, où trois caméras étaient installées sur place tandis que la régie et la réalisation étaient assurées à Bondy.

Cette capacité à moduler les moyens techniques selon le projet constitue un véritable atout, permettant aux clients de choisir le niveau d'équipement adapté à leur production.

■ ■ ■

UN ENGAGEMENT VERS L'AVENIR : ENTRE INNOVATION ET DIVERSIFICATION

Au-delà de l'exploitation de ce plateau, BOB poursuit son développement en tant que bureau d'études, accompagnant plusieurs projets d'envergure comme ceux de Radio France. L'entreprise continue également d'explorer de nouvelles technologies, notamment la production via des bulles privatives 5G, bien qu'elle attende encore un véritable décollage du marché français sur ce segment.

Sur le plan technologique, BOB suit de près les évolutions des codecs propriétaires et a été particulièrement impressionné par le HEVC ULL Me80 de Sony, qui offre une compression vidéo ultra-faible latence avec des débits nettement réduits par rapport aux formats traditionnels.

« Nous avons testé plusieurs solutions, et le codec HEVC propriétaire de Sony nous a bluffé. Il offre une qualité équivalente au JPEG-XS mais avec un débit bien plus faible, ce qui ouvre des perspectives intéressantes pour la production à distance et la transmission de flux vidéo en direct », précise un ingénieur de l'équipe.

Une ambition affirmée sur la production audiovisuelle moderne

Avec ce nouveau plateau vidéo, BOB s'impose comme un acteur clé du paysage audiovisuel en proposant une approche hybride et évolutive de la production. Son expertise technique et sa capacité à intégrer des solutions de remote production avancées lui permettent de répondre aux nouveaux défis du secteur, tout en offrant une flexibilité maximale aux créateurs de contenus.

Entre broadcast, Web et événementiel, l'entreprise affiche une ambition claire : s'adapter aux évolutions du marché tout en restant à la pointe des technologies de production. À l'heure où la virtual production, la remote prod et le cloud computing redéfinissent les usages, BOB semble avoir trouvé la bonne équation entre innovation et pragmatisme. ■



Régie principale du plateau.



BOB propose ses services avec une forte valeur ajoutée en terme de Remote Production.

Votre talent mérite une scène internationale.

Rejoignez la 36^e édition du marché international du documentaire du 23 au 26 juin 2025 à La Rochelle, France.



www.sunnysideofthedoc.com





QUELLE DÉCARBONATION DANS LE BROADCAST ?

Face aux défis environnementaux, l'industrie de l'audiovisuel bascule vers un modèle plus écoresponsable. Le broadcast doit également envisager de prendre en compte la décarbonation de ses productions alors que la demande est plutôt orientée vers plus de qualité et de performance. Comment allier plus de résolution et moins de carbone ? Comment produire avec des équipements énergivores ? Comment assurer des transmissions de programme performant et économies ? Les infrastructures télévisuelles peuvent-elles bénéficier de la virtualisation et du cloud ?

Gilbert Wayenborgh



L'IT : est-ce une piste de décarbonation ? © Adobe Stock IA / Thares2020

D'UN WORKFLOW À UN AUTRE

Du studio au téléviseur du spectateur, c'est tout un cheminement pour procéder à la captation des images et du son, puis au traitement et à la sélection des images, en passant par les ondes jusqu'à la box du spectateur, tout en archivant les fichiers vidéo dans des lieux de stockage en ligne pour indexation et usage ultérieur.

Le workflow décrit ci-dessus implique les caméras et l'éclairage indispensables à toute production sur le plateau de production qui, à cause de la multiplicité des caméras et des sources lumineuses, est un des points de consommation d'énergie. Suivent immédiatement les éléments en régie ou les écrans, la machinerie de décodage, encodage, de mixage et d'enregistrements, qui suffisent à réchauffer la salle où ils fonctionnent. Cependant l'électronique n'aime pas la chaleur et il

faut refroidir. En suivant les câbles vers la diffusion et le playout, d'autres appareils sont chargés de transcoder pour envoyer le flux vers les ondes et vers les opérateurs de télécommunications pour la diffusion vers les box Internet dans les foyers.

LA MUTATION VERS LE DIGITAL, VERS L'IT

Au fur et mesure les industriels du broadcast ont fait évoluer leurs solutions vers des plates-formes IT (Information technology), soit locales, soit sur le cloud. L'informatique est rentrée de plain-pied dans l'univers audiovisuel avec le streaming en ligne au début des années 2010, voir même avant. Des souvenirs de diffusion d'une allocution du Premier ministre sur le site Internet du gouvernement datent même d'avant la bascule de l'an 2000. Cependant c'est seulement vers 2011 avec l'arrivée de YouTube Live que la bascule de l'IT vers l'audiovisuel s'est

réellement faite. Cela a engendré une démocratisation des produits audiovisuels et de solutions de conversion pour les acquisitions d'images dans les ordinateurs. C'est aussi à cette époque que sont nées les idées de la vidéo sur IP.

Le streaming et le broadcast ce sont deux mondes d'apparence. Cependant les workflows sont très similaires et les industriels ont compris que les offres doivent se faire sur les deux secteurs.

Avec l'avènement de l'IT vient également l'IP (Internet protocole). C'est encore le streaming qui pousse l'industrie et vit naître le NDI en 2015, puis ST2110 en 2017, sans compter les autres protocoles tel le SRT ou encore le plus récent le IPMX.

Cette mutation a permis aux acteurs et industriels d'avancer vers des solutions sur une base IT en réseau.

La bascule est une première étape vers une certaine décarbonation. À ce stade, industriels et clients ne sont pas focalisés

■ ■ ■



Les énergies décarbonées au service des industriels. © Adobe Stock IA / Muamanah

décarbonation en tant que telle. L'idée est une meilleure modularité grâce aux logiciels. L'ajout de nouvelles fonctionnalités est plus facile dans une optique logicielle que dans la mise à jour matérielle via un firmware.

La seconde bascule est advenue avec le confinement que nous avons connu au printemps 2020 : la remote production.

AVEC L'IP, L'ÈRE DE LA DÉCARBONATION DE L'AUDIOVISUEL EST EN PLACE

La convergence IT et IP offre de nombreuses solutions dans l'audiovisuel et plus précisément dans le broadcast. Les industriels interrogés proposent tous aujourd'hui des solutions se basant sur un modèle IT/IP dont certains modules de la chaîne de production sont déjà présents dans le cloud.

Grass Valley, avec sa solution GV AMPP, dispose d'un outil complètement cloud native pour le broadcast, permettant de capter, mélanger et diffuser les images produites. GV AMPP est modulaire et l'on peut activer les micro services à la de-

mande selon les besoins de la production. Panasonic, de son côté, avec le produit Kairos est dans une dynamique IT/IP. C'est une solution IT-based et software-defined, ce qui a pour résultante d'être modulaire et basée sur les technologies informatique et logicielle. Elle s'intègre localement en régie. Cependant Kairos inclus nativement le protocole ST2110.

Sony est dans une stratégie de décarbonation depuis 2010 avec son plan Road to zero, visant une empreinte carbone à zéro d'ici 2050. Sony mise aussi bien sur des solutions dans le cloud que des solutions hybrides.

Tous intègrent l'IP pour le workflow d'une production broadcast.

LA TRANSITION VERS L'IP ET L'IT OFFRE AU BROADCASTER UN FONCTIONNEMENT ADAPTÉ, MODULAIRE À BIEN DES ÉGARDS

Que l'on soit dans le cloud ou dans une plate-forme IT locale, les applicatifs proposés par les industriels permettent

d'avancer progressivement vers une décarbonation tout en modernisant l'infrastructure matérielle d'une chaîne de télévision.

À l'aide des protocoles disponibles sur le marché, ST2110, SRT, IPMX, Dante AV & NDI, les images et le son peuvent voyager sur le réseau avec une latence minimale. En y ajoutant des solutions 4G et 5G, les équipes de production lors d'événements sportifs sont plus réduites lors des déplacements. La connectivité mobile permet de faire circuler les images vers la régie centrale dans une fraction de seconde, pour être dispatchée alors vers les différentes destinations.

LA QUALITÉ D'IMAGE EST UN ENJEU MAJEUR DANS LE BROADCAST

La télévision a toujours été synonyme de qualité d'image. Cependant qualité d'image dans un univers digital peut se résumer avec taille de l'image, poids des fichiers et bande passante.

Si l'on pousse cela vers la vidéo, on doit aussi raisonner nombre d'images par secondes et en conséquence la bande



Misez sur des datacenters de proximité se basant sur la décarbonation. © Adobe Stock IA / Downloads

Faut-il pousser à toujours plus de pixels ? Ces pixels qui sont diffusés sur les écrans des téléspectateurs, mais aussi stockés dans des data centers qu'il faut alimenter en permanence...

passante utilisée. Peut-on raisonnablement continuer la course vers la taille de l'image ?

C'est ici que le traitement des images entre en jeu avec les codecs (les programmes d'encodage) H264, H265 ou JPEG XS. Selon la compression, ou non compression, on passe de quelques 25/50 Mbps à 6 000/12 000 Mbps (4K60 images seconde).

Les codecs comme le AV1 ou le VVC permettent de réduire la consommation de la bande passante, et in fine la consommation électrique à bien des égards, notamment au niveau du stockage des fichiers qui doit rester accessible.

Faut-il pousser à toujours plus de pixels ? Ces pixels qui sont diffusés sur les écrans des téléspectateurs, mais aussi stockés dans des data centers qu'il faut alimenter en permanence... Est-ce que l'œil du téléspectateur perçoit le nombre de pixels dans l'usage quotidien ?

Les avancées de l'intelligence artificielle dans l'optimisation des images auront certainement une influence à terme sur la qualité des images produites, adaptées au téléviseurs grand public, mais aussi pour adapter une résolution pour les

écrans géants.

LE CLOUD EST-IL UNE SOLUTION ?

Dans un environnement broadcast ou des flux entrent et sortent vers de multiples destinations, faire de la production dans le cloud semble être une bonne solution. Pourquoi faire de multiples aller-retours de flux entre les petites unités sur le terrain et la regie centrale, alors que tout pourrait être dans le cloud. Les images sortant du terrain montent vers le cloud, sont traitées et mélangées dans le cloud, puis diffusées par le biais du cloud.

Le chemin vers le cloud est accessible en tout lieu, ou presque, et avec le déploiement de la 5G et 5G privée, les images arrivent facilement et d'une façon sécurisée à destination avec une connectivité bi-directionnelle.

L'idée semble louable, mais quid de la consommation énergique du data center dans le cloud ?

Les data centers sont installés partout dans le monde et les grands opérateurs de ces solutions promettent de s'intéresser à leur consommation électrique et aux énergies renouvelables ou à faible émis-

sion carbone, y compris l'alimentation nucléaire.

Le cloud offre de vrais avantages tout de même, comme une puissance de calcul et d'agilité. Ceci est par exemple nécessaire pour des opérations de traitement d'image et sa diffusion. Dans une optique d'usage les solutions dans le nuage se comportent comme si elles se trouvaient dans une salle blanche dans le même bâtiment.

Dans le choix du cloud il y a aussi des éléments comme la distance à prendre en compte, et il est préférable d'être dans des data centers proches, ne fut-ce que pour la latence et son optimisation.

Le cloud nécessite une bonne planification et gestion des ressources car cela impacte votre budget.

LE COUPLE IT ET IP OFFRE DES OPPORTUNITÉS

Les industriels sont en phase avec le chemin de la décarbonation et les broadcaster disposent par leur biais de solutions pour produire de la télévision de qualité tout en prenant un chemin vers une décarbonation.

Ce chemin implique un renouvellement ou migration de matériel et d'infrastructure pour basculer vers de nouveaux workflows et méthodes.

S'appuyer sur une solution IT offre la puissance informatique et la modularité du software defined tout en permettant de garder une fréquence de mise à jour et d'évolution applicative.

QUI DIT IT DIT AUSSI IP

Le réseau IP est une des pierres angulaires du système de décarbonation. En local l'IP offre la facilité de connexion, le contrôle et la gestion des équipements, mais en sortant du réseau local, d'autres possibilités s'offrent au broadcast : le cloud et la remote production.

La remote production permet justement au broadcast de limiter les déplacements des techniciens et du matériel vers des sites d'événements, mais localement, avec un planning bien organisé, de mieux exploiter le matériel central et d'ainsi ré-

...



Les industriels sont en transition vers la production de produits plus respectueux de l'environnement. © Adobe Stock IA / Fotograf

aliser des économies logistiques et au niveau humain, avec pour conséquence aussi un meilleur bilan carbone. C'est encore plus remarquable avec des applications majoritairement dans le cloud. La virtualisation de la régie et ses composantes signifie aussi une duplication des solutions de production sans la mobilisation d'autres régies matérielles supplémentaires.

L'ORGANISATION ET LA PLANIFICATION DES WORKFLOWS

Avec les exemples et solutions ci-dessus on doit se pencher aussi sur l'organisation, la méthode et les workflows. Les échanges avec les industriels indiquent qu'ils continueront à investir dans des solutions visant à réduire le bilan carbone de leur matériel et solutions.

Pour le broadcast cela signifie qu'il faut entamer le basculement vers l'IP et l'IT au niveau de la production, s'il n'est pas déjà entamé. Les options tel que ST2110, SRT ou encore NDI et IPMX sont donc au menu. Mais l'impact peut ici encore paraître peu signifiant.

La décarbonation de la production broadcast est un puzzle dont les pièces ne se

résument pas à un protocole IP mais elles sont liées au protocole.

Il faut aussi penser à la production en 4K, voir 8K et y trouver des solutions pour être moins gourmand : entre la compression qui serait sans doute utile, mais aussi les solutions de down-scaling ou up-scaling en fonction des besoins concrets.

Ces deux éléments impactent sur la bande passante, mais aussi dans le stockage, qui lui impacte sur le playout et l'archivage.

FAUT-IL TOUT FAIRE REPOSER SUR LE CLOUD OU PASSER EN HYBRIDE ?

Le cloud offre de belles perspectives. On peut y trouver pratiquement toutes les applications dont peut avoir besoin une chaîne de production broadcast. Il reste la captation dont il faut amener les images et le son vers le cloud.

Le cloud pêche cependant dans son alimentation énergivore. Le ciblage d'un fournisseur de cloud performant et alimenté par des énergies renouvelables est recommandé. La proximité physique du cloud est également à prendre en compte pour sa latence.

Passer directement d'une solution locale

à une solution cloud est une option envisageable mais se trouve être aussi délicat à mener tant les workflows et méthodes de travail sont différents.

Les industriels comme Sony, Panasonic, Ross Vidéo et Grass Valley recommandent une solution mixte basée partiellement sur le cloud mais aussi avec des équipements locaux. Ces équipements intégrant déjà l'IP pourront à terme offrir des passerelles vers le cloud et des solutions cloud native.

Les protocoles ST2110, IPMX, NDI, SRT, Dante AV sont visibles partout. Sur les stands des industriels, lors du salon ISE à Barcelone, ces sigles des protocoles s'écrivent en grand. Peu mettent encore en avant la décarbonation comme argument de vente.

Cela se reflète aussi un peu dans les appels d'offres. La décarbonation est présente mais reste une condition secondaire, à l'instar du corporate où les clients y sont plus sensibles. ■

moovee.

LA PLATE-FORME 100% VIDEO DES PROFESSIONNELS DE L'AUDIOVISUEL



RETROUVEZ TOUS LES CONTENUS VIDÉO
DE MEDIAKWEST, SONOVISION, SATIS ET AVANCE RAPIDE

APPLE VISION PRO

NOUVELLE FENÊTRE SUR LE MONDE



Six mois après la sortie du casque XR d'Apple le temps des premiers bilans s'approche. Que permet ce nouvel outil, quels en sont les nouveaux usages, comment les mettre en œuvre ? D'un côté c'est un objet très innovant, plein de promesses, d'un autre l'offre de contenus tarde à décoller. Quel avenir prédire au dernier-né du géant californien ? Pour mieux répondre à cette question, commençons par rappeler le contexte technologique dans lequel l'Apple Vision Pro vient trouver sa place.

Bernard Mendiburu

LA XR EN 2025, DIX ANS DE PROGRÈS

L'arrivée d'Apple poursuit la consolidation de l'écosystème VR. Depuis les années 60, la VR était une de ces technologies « phénix » qui renaissait de ses cendres tous les quinze ou vingt ans. Il est raisonnable de dire que le cycle c'est enfin stabilisé après 2015, avec la présence continue de Meta qui a écoulé 20 millions de casques, concrétisant ainsi la naissance d'une plate-forme grand public commercialement viable. Google a récemment repris les équipes XR de HTC et continue de développer son OS dédié, renommé Android XR. Le géant chinois Byte Dance a intégré Pico, lui donnant accès à ses importants moyens financiers, industriels et scientifiques. Seul Microsoft marque une pause avec le retrait des lunettes HoloLens et la fermeture de la plate-forme Windows MR, mais le compense par sa participation à la plate-forme XR de Meta.

Trois standards industriels complètent ces OS open source mais propriétaires :

1 **WebXR** est un standard de la W3C, la fondation gérant les standards Web. Conçu pour les applications super légères, il permet de créer des mondes VR complets contenus dans une page Web. De plus, une page WebXR peut être visitée depuis un ordinateur, un téléphone ou un casque, tant en VR qu'en AR.

2 **OpenXR** est un standard du Kronos Group, les créateurs de OpenGL. Il permet de ne créer qu'une seule application pour tous les casques compatibles. Une pour Android, une pour Windows, et vous voilà déployable sur des dizaines de modèles de casques. OpenXR est si robuste que Méta en a fait son mode par défaut, mettant fin au développement de son API native. Largement adopté dans l'industrie, il est nécessaire à tout nouveau casque entrant sur le marché.

3 **CloudXR** est un produit de Nvidia, dédié aux applicatifs gourmands, qui permet de calculer dans le cloud, sur des PC ultra puissants, une expérience VR distribuée, avec une qualité visuelle optimale,

vers n'importe quel casque puisque les clients Android et PC sont open sourcés.

LES USAGES SE PRÉCISENT EN ATTENDANT LA KILLER APP

La VR attend toujours sa killer app, l'application révolutionnaire qui justifie à elle seule l'achat de l'équipement. Réussira-t-elle à s'en passer, comme nos smartphones se sont imposés par un lent glissement d'usage depuis nos ordinateurs ? Dix ans de déploiement permettent de commencer à en lister les usages.

Les jeux vidéo constituent actuellement l'usage principal des casques de VR. Dans ce domaine, il faut citer Beat Saber et Gorilla Tag qui revendentiquent chacun 10 millions de joueurs sur Quest, soit un taux de pénétration de 50 % sur cette plate-forme. Dans le domaine des jeux plus élaborés, Alyx est une très belle démonstration de jeu AAA qui s'est vendu à 2 millions d'exemplaires.

Une production ininterrompue de mini

• • •

VR, AR, XR MR : LES DIFFÉRENTES FORMES DE RÉALITÉS ARTIFICIELLES

La VR, réalité virtuelle, est un assemblage de technologies qui permet d'afficher des images générées en fonction du point de vue de l'utilisateur, avec une précision et une vitesse qui permet à notre cerveau, et à son sens de la réalité, d'oublier qu'elles sont artificielles. Le résultat est une illusion qui vous entoure, dont vous faites partie, à l'intérieur de laquelle vous pouvez vous promener. On parle alors de l'effet de « présence ».

L'AR, réalité augmentée, est avant tout un concept d'usage. C'est la capacité d'ajouter des informations visuelles sur le monde réel, voire de le modifier. Ce sont des panneaux indicateurs flottant dans l'air, des baleines nageant dans des gymnases. Les moyens techniques mis en œuvre ne sont pas définis, avec principalement deux architectures. L'une est celle des « lunettes AR » telles que les HoloLens ou MagicLeap.

La XR est l'autre forme d'AR, basée sur des casques de VR équipés de caméras. Dès le premier HTC Vive de 2015, cette fonction existe, mais de très mauvaise qualité. Depuis les casques Varjo, puis Quest 3 et enfin AVP, la résolution est suffisante pour une interaction naturelle avec le monde réel.

La MR, Mixed Reality, fut originellement un concept de scénarisation, qui consistait à utiliser des objets réels en correspondance 1 :1 avec leur avatar virtuel. L'interrupteur sur le mur en image de synthèse est aux coordonnées exactes d'un interrupteur, réel, que vous pouvez actionner avec votre main pour allumer une lumière virtuelle. Pendant un temps ce terme fut utilisé pour parler des casques de VR équipés de caméras, puis XR s'est imposé.



Le Vision Pro permet de regarder en 3D les vidéos spatiales tournées avec un iPhone Pro 15 ou 16.

fictions, de documentaires ou d'expériences interactives fournit un catalogue en croissance constante de contenus de qualité, régulièrement primés dans les grands festivals de cinéma, comme Cannes ou Venise, qui incluent maintenant une catégorie arts immersifs dans leurs récompenses.

Le métavers est passé de promesse à trépas en une seule saison, victime d'un effet de mode fulgurant. Ne doutons pas que ce phénix reviendra, probablement sous un quatrième nom après les « mondes virtuels » des années 90 et le « cyberspace » des années 2000.

La VR comme nouvel écran constitue un usage émergeant, permis par la dernière génération de casque dont l'AVP fait partie. Que direz-vous de transporter dans une modeste sacoche, un écran de cinéma, une télévision et plusieurs moniteurs pour votre ordinateur ? Voyons ce qui rends cette promesse crédible avec l'AVP, mais aussi ses limites.

LES PROGRÈS EN QUALITÉ DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Les écrans qui nous entourent poursuivent une double course, gagner en résolution, mais aussi réduire en taille et se rapprocher de nos yeux. Du cinéma à la



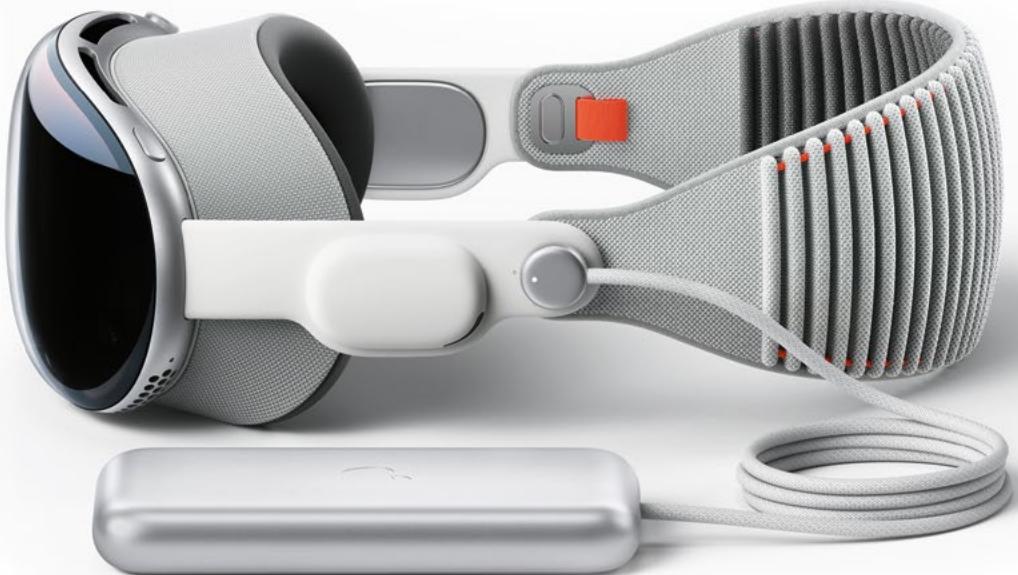
L'AR est de plus en plus utilisée en design automobile pour des maquettes virtuelles à l'échelle 1.

télévision, du desktop au laptop et de la tablette au smartphone, ce sont toujours plus de pixels, et toujours plus près de nos yeux. La VR poursuit cette marche, devenant l'écran posé sur notre nez.

LE PIXEL PAR DÉGRÉ, CRITÈRE DE QUALITÉ EN VR

La résolution des casques de VR s'affiche en 4K, 5K, 8K, et ces valeurs ne sont pas l'équivalent d'un écran plat posé devant vous. Elles correspondent à la résolution, parfois additionnée, des écrans inclus

dans le casque. Face à ces écrans qui recouvrent un champ de vision d'environ 100 degrés, vos yeux ont la capacité de distinguer environ 60 pixels par degrés, les fameux PPD. C'est une valeur arbitraire, qui sert de référence pour une vision dite 20/20. En théorie, il faudrait donc des écrans de 6K pour parvenir à une résolution parfaite. Mais dans un casque de VR comme dans une caméra, cette performance électronique ne dit pas tout. L'optique et le traitement d'image comptent pour beaucoup.



La première génération de casques (HTC Vive, Oculus Rift) n'offrait que 10 ppp de résolution. Le Vario VR1 fut le premier à proposer une résolution dépassant les 30 ppp. Depuis, le Meta Quest 3 et le casque Apple, entre autres, emploient des lentilles asphériques qui allouent davantage de résolution au centre du champ de vision qu'à la périphérie. Le ppp réel devient alors difficile à calculer et doit être mesuré expérimentalement. Ce qui peut se révéler difficile puisque de nombreux traitements d'image entrent en jeu.

QUELLE EST LA RÉSOLUTION VISUELLE DE L'AVP ?

L'Apple Vision Pro est annoncé avec une résolution centrale de 44 ppp. Un débat de spécialistes fait rage quant à la capacité de l'AVP d'effectivement remplacer un écran d'ordinateur, en raison des nombreux traitements d'image nécessaires en VR.

Pour commencer, l'image affichée et le résultat d'un rendu 3D où l'écran virtuel de votre ordinateur est une texture dans un monde virtuel, dont est calculé la projection inverse sur la caméra virtuelle simulant votre vue. Ensuite, les lentilles affectant fortement la géométrie de l'image, une déformation « en tonneau » est appliquée à ce rendu en 3D. Pour continuer,

les aberrations chromatiques des lentilles demandent un traitement différencié des plans rouge, vert et bleu, rendant inopérants certains algorithmes d'optimisation de l'affichage de texte.

Apple compense ces limitations via son API d'affichage sur des écrans hétérogènes « side-car », par exemple en forçant tous les textes à un Bold mode. L'eye tracking aussi est mis à contribution pour compenser les aberrations optiques en fonction de la place exacte de votre pupille dans le champ optique.

LES PROGRÈS EN QUALITÉ DE LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

Dans des lunettes AR, l'information lumineuse virtuelle est ajoutée, superposée à la lumière ambiante, par un procédé optique. On parle d'Optical See Through, OST. Les optiques sont soit des miroirs semi-transparents, les « bird bath » de la Microsoft HoloLens, soit des verres canalisant la lumière, les « wave guides » des Meta Orion et de Leap Magic.

Pour les casques XR, l'information lumineuse du monde réel est captée par des caméras placées dans l'axe du regard, et sert de « fond d'écran » sur lequel les images virtuelles sont ajoutées. On parle alors de Video Path Through, VPT. C'est un procédé plus complexe mais plus efficace que l'AR-OST.

La complexité réside à deux niveaux. Premièrement, la boucle caméra-traitement-affichage doit être extrêmement rapide, d'environ 10 à 20 ms. C'est la latence dite « photon-to-photon » délai entre l'arrivée d'un photon sur le capteur de la caméra et la sortie de son alter ego de l'écran du casque. Tout retard peut entraîner des effets de vertige ou de nausée. Sachant qu'il faut normalement un à quatre cycle image pour chacune des étapes de traitement, incluant la transmission des données, c'est un facteur 10 qu'il a fallu trouver. Pour y parvenir, le line scan des caméra est synchronisé avec l'affichage de l'image dans les écrans, reprenant le concept de Genlock des caméra broadcast, mais en incluant le délai de traitement en GPU. Deuxièmement, il faut pouvoir « poser » précisément les objets virtuels dans cette image du monde réel. Sinon ils sembleraient flotter dans le vide et glisser sur leurs supports. Mais il faut aussi les placer très précisément en 3D, sinon ils casseraient la cohérence stéréoscopique en occultant des objets réels plus proches qu'eux. C'est donc une position dans l'espace de chaque pixel capté qui est nécessaire pour pouvoir ajouter convenablement les images de synthèse. Cette information, dite de 3D+Z est la combinaison de traitements d'image et de capteurs Lidar.

■ ■ ■



Les offres de contenus pour l'Apple Vision Pro le placent clairement comme une nouvelle forme de télévision.

Encore une fois, Apple intègre son expérience acquise sur des tablettes et téléphones en acquisition de profondeur avec ses capteurs Lidar et à lumière structurée de Face ID.

LA GENÈSE DU VISION PRO

Depuis sa fondation, il y a un demi-siècle, la stratégie d'Apple est de viser la niche du haut-de-gamme en promettant plus pour plus cher. De 2006 à 2022, les Macs sont des PC haut de gamme, tandis que MacOS est un Unix depuis 2001. Le premium de la marque Apple nécessite donc que l'expérience client soit sensiblement supérieure. D'où l'exigence de perfectionnement de Steve Jobs. Lorsqu'il lance l'iPod puis l'iPhone, ils ont des produits concurrents, présents sur le marché depuis longtemps, mais Apple réussit à les faire oublier jusqu'à parvenir à sembler en avoir inventé le concept. Qui se souvient des lecteur MP3 ? Qui se souvient des BlackBerry ?

Voilà quelle était l'équation à laquelle le Vision Pro, comme tout nouveau produit Apple, devait répondre : être suffisamment en avance sur la concurrence pour justifier son prix par un sentiment de rupture technologique portée par l'expérience ergonomique.

Des équipes de très haute expertise ont été réunies pour produire cette merveille

de technologie qu'est l'Apple Vision Pro. Visuellement irréprochable et ergonomiquement incomparable à la concurrence. Le tout devant se réaliser dans un secret absolu permettant de lancer le casque sans quasiment aucune fuite dans la presse. C'est ainsi qu'il sort sans nouvelle application notable, et se démène depuis pour trouver son biotope.

Mais ce n'est pas grave car il est à la fois un produit professionnel et un devkit qui précède un produit grand public. Pour nous, professionnels, c'est un outil pour développer des jeux VR qui seront commercialisés dans deux ans, et pour s'entraîner à créer contenus cinématiques en très haute résolution.

UNE ERGONOMIE PROFONDÉMENT INNOVANTE

Apple a fourni un vrai effort et peut revendiquer une réussite notable dans l'innovation ergonomique. Le principal axe de progrès est permis par la qualité de l'eye tracking si précis qu'il permet de taper des textes en regardant un clavier virtuel. C'est une expérience inédite de pouvoir copier-coller des sections entières de texte par le simple regard.

Pouvoir appliquer la consigne radicale de Steve Jobs – « *S'il faut lire un mode d'emploi, votre UX n'est pas digne d'Apple* » –

pour un outil aussi différent de ses prédecesseurs, est un tour de force qui doit être souligné. L'AVP se contrôle sans manettes, se dirige avec les yeux, et sait interagir avec un seul simple geste, le pincement de doigts qui fait office de clic. L'expression « obéir au doigt et à l'œil » semble avoir été le cahier des charges des équipes de développement.

CE QUE CONTIENT LE AVP

Pour parvenir à ce niveau de qualité, Apple a su intégrer toutes les briques nécessaires, des écrans, des capteurs et de la puissance de calcul, principalement en allant piocher dans son éventail de technologies maison.

Pour l'affichage, des écrans 4K sont montés sur des optiques avec une distance inter pupillaire motorisée, et le support d'inserts ophtalmiques pour s'adapter à votre correction. Très peu à reprocher à ces éléments. Les écrans viendraient de chez Sony et Zeiss, fournisseur des inserts, serait l'opticien en charge des lentilles.

Pour la perception du monde environnant, Apple emploie un ensemble de caméras noir et blanc, couleur et infrarouge, mais aussi des capteurs Lidar et sa caméra 3D à lumière structurée, la TrueDepth des iPhones.

Pour animer le tout, Apple associe la



La VR permet d'immerger le spectateur à la fois dans des scènes spectaculaires et dans l'intimité des protagonistes.

puissance de calcul d'un processeur M2 à un nouveau processeur R1 dédié aux calculs spécifiques de la XR. Ce processeur, qui gère tous les senseurs et intègre l'image des caméras avec les informations de mouvement et atteind une latence « photon-to-photon » de 12 ms. Il est d'une taille équivalente au M2, on peut donc estimer qu'il comporte autant de transistors et présente donc une puissance ce calcul équivalente. Il tourne avec OS temps réel afin d'assurer une plus grande sécurité à l'utilisateur.

Fort de ces équipements, l'AVP réussit à proposer une expérience nouvelle.

L'AVP ne rend pas aveugle, ni même myope. Non seulement il permet de voir le monde réel, mais il le fait avec une acuité visuelle qui fait qu'on ne l'enlève ni pour lire un message sur son téléphone, ni pour boire son café. Alors que tant de services marketing ont produit des publicités mensongères, faisant surgir des baleines dans des gymnases, Apple propose enfin l'outil technique qui permet cette magie. Ils ne sont pas les premiers, mais ils le font suffisamment mieux que leurs concurrents pour pouvoir le prétendre.

L'AVP n'isole pas son utilisateur de

ses proches. C'est le sens de l'ajout d'un écran sur la face extérieure de casque, sur lequel s'affichent les yeux de l'utilisateur. Un écran très complexe puisqu'il est autostéréoscopique, permettant théoriquement d'afficher les yeux en 3D et la profondeur précise des yeux de l'utilisateur. C'est loin d'être un gadget, puisqu'il permet théoriquement de maintenir le contact avec le regard de l'utilisateur, facteur critique dans les interactions sociales, et raison d'être de la visioconférence. Dans les faits, l'écran lenticulaire est très sombre, limitant son usage.

En résumé, c'est un casque qui parvient à se rendre invisible, tant de l'intérieur que de l'extérieur. Grâce à lui la fameuse interaction à la Minority Report devient possible.

CONCLUSION QUELS USAGES POUR L'AVP ?

L'AVP prétend être le précurseur d'une nouvelle famille d'objets numériques, permettant de nouveaux usages. Il peut difficilement être comparé directement à la précédente génération d'outils. Votre smartphone ne permet pas de jouer comme sur une console de jeu, n'a pas la taille de l'écran de votre tablette ou du clavier de votre ordinateur. Mais les performances en AR du Vision Pro per-

mettent de lire un message sur un téléphone ou un document imprimé. C'est certes un peu flou, mais c'est lisible. En cela c'est un outil d'exploration de nouveaux usages, pas encore le produit parfait.

Le remplaçant de la défunte Télévision qu'Apple n'a finalement jamais produite.

La proposition d'usage, telle que présentée sur les images promotionnelles du Vision Pro est presque toujours de s'asseoir dans un canapé. L'UX œil/main évoque plus une télécommande que les pistolets des autres casques VR. La ressemblance est frappante. Le plan marketing est probablement d'en vendre une par personne dans les foyers, comme les téléphones, et non pas une par pièce comme les TV. Ce nouveau média est une sorte de télévision personnelle, de salle de cinéma dans votre sac à dos, qui permet de plus de faire des soirées télé-foot virtuelles, avec ses amis, et sans se déplacer.

Un devkit pour cette future Apple TV. Certes, il est cher, mais c'est le prix à payer pour participer à l'innovation. Cela vous permet de développer des contenus à une résolution qui ne souffrira pas d'obsolescence, et de poursuivre votre recherche en expérience utilisateur. Vous

■ ■ ■



Un casque XR permet de travailler sur de nombreux écrans virtuels sans s'isoler du monde réel.

serez prêts pour le prochain produit de la gamme qui sera moins cher et donc vendu en masse.

Un media professionnel de haute qualité.

Avec son fini luxueux et son image irréprochable le Vision Pro est un media premium qui ne dénotera pas dans un événement d'entreprise. Les récentes mises à jour qui permettent un meilleur contrôle de l'expérience dans le casque depuis un téléphone associé et potentiellement manipulé par un hôte d'accueil semble indiquer que Apple répond déjà à une demande du marché dans cette direction.

Un nouvel outil numérique personnel.

Avec la puissance du processeur M2 qui anime sans rougir des laptops, et son intégration dans l'écosystème Apple, le Vision Pro vous donne accès à 90 % de ce que vous faites sur un Mac. Habituez-vous à dicter vos textes et à cliquer avec les yeux, et vous serez surpris de l'efficacité de l'outil. Pour les récalcitrants, il est facile d'y connecter un clavier avec trackpad. C'est une expérience intéressante que de placer dans l'espace autour de soi les diverses applications que l'on utilise en parallèle.

Un écran externe pour votre Mac.

Avec toutes les limitations de résolution vues précédemment, l'AVP reste un bon outil pour simuler un grand écran, voire pour travailler en toute confidentialité dans un lieu public.



Vivre l'expérience d'un concert, mieux qu'au premier rang, directement assis sur la scène, telle est la promesse de la dernière production Apple Immersive.

Un casque pour jouer en VR sur PC.

Difficile de dire si Apple avait prévu cet usage, mais il est possible de jouer aux jeux PCVR sur un Vision Pro, à l'aide d'outils logiciels et de contrôleurs développés à cette fin. Pour les jeux AAA, c'est une redécouverte que de pouvoir enfin les jouer à pleine résolution visuelle.

QUEL FUTUR ?

Le Vision Pro est un investissement qui aura une bonne durée de vie. Ce n'est pas une station graphique qui sera périmée l'an prochain. La résolution perçue des écrans offre une expérience de l'ordre d'une TV HD, mais avec la magie de l'immersion et d'une réalité augmentée crédible. Les mises à jour de VisionOS montrent qu'Apple n'a pas encore mis

tout son potentiel en œuvre, et que les nouveaux usages sont explorés, comme un mode kiosque qui devrait continuer à se développer.

QUELLES ALTERNATIVES ?

Si vous cherchez une alternative moins chère, le monde d'Android vous attend, avec le Meta Quest 3 qui offre des performances visuelles approchantes, mais pas la même puissance de calcul ni intégration dans un écosystème d'outils professionnels. Sans oublier le Lynx-R1, une prouesse de la start-up française du même nom qui est, avec Sony l'un des deux partenaires de développement choisis par Google pour développer sa plate-forme Android XR. ■

Recevez-le

AVEC VOTRE ABONNEMENT MEDIAKWEST
OU COMMANDÉZ-LE SUR WWW.MEDIAKWEST.COM

Le GUIDE du TOURNAGE MEDIAKWEST 2025/2026

SCENE	TAKE	ROLL
DATE		SOUND
PROD.CO.		
DIRECTOR		
CAMERAMAN		

15€



SOUS LA POSTPRODUCTION, LA PLAGE

Le groupe familial Titrafilm prestataire historique de localisation (doublage, sous-titrage et accessibilité), a décidé de diversifier ses activités et de se lancer dans la postproduction. Pour cela, le groupe a commencé par l'acquisition l'année dernière de la société À La Plage, fondée en 2014. Située rue du Delta dans le IX^e arrondissement de Paris, la société propose du montage image, son, de l'étalement, du mixage et possède un laboratoire vidéo. Ce fut la première pierre de l'édifice et rapidement « la maison » postproduction, a pris de l'ampleur avec un second site situé tout proche, Cité Malsherbes.

Visite des locaux et rencontre des équipes d'un nouvel acteur qui va compter

Stephan Faudeux



Les locaux d'À La Plage Studio, dans une rue tranquille du IX^e arrondissement de Paris, Cité Malsherbes, une façade qui cache des locaux rénovés entièrement dédiés à la postproduction image et son.

À La Plage Studio s'étend sur plusieurs sites – Le Riad (rue du Delta), la Cité Malsherbes et la Gaîté Rochechouart (boulevard Marguerite de Rochechouart) – tous reliés par fibre noire au site de la maison mère à Saint-

Ouen-sur-Seine. Cet ensemble complet de prestations permet d'être réactif pour répondre aux demandes des producteurs de séries et longs-métrages. La production ne cesse de se diversifier, le palmarès des récents César en témoigne avec

des films indépendants qui rencontrent leur succès en salle. La difficulté pour les prestataires est d'être capables de répondre avec la même qualité de services aux petits et gros budgets.



Salle d'étalementage et de vision au sein de la Gaité Rochechouart.

L'offre de postproduction d'À La Plage Studio est sans doute l'une des plus complètes du marché. Cela commence dès le tournage avec des offres de services en région pour accompagner les productions. « *Il s'agit de labo on-set ou near-set, opéré en régions et à l'international. Nos structures régionales accompagnent les tournages en Bretagne (Post4Breizh) et en région Grand Est (Post4Est). Grâce à l'École Titra, nous formons les techniciens pour parfaire le savoir-faire sur le matériel.* », précise Matthieu Bled, vice-président postproduction.

En termes d'infrastructure, À La Plage Studio représente un ensemble de cinquante salles de montage image et son, quatre auditoriums de mixage (avec Atmos), un auditorium de post-synchro, quatre salles d'étalementage sur moniteurs et projection 4K. Cette dernière proposant également des projections équipes. L'ensemble permet de traiter une vingtaine de projets en simultané : tandis que certains sont en tournage, d'autres sont en finition.

Un projet ambitieux qui a pu voir le jour grâce au soutien de La Grande Fabrique de l'Image (France 2030) et à la détermination de David Frilley Kagansky, président du groupe.

À LA PLAGE STUDIO, UN NOUVEAU PORT D'ATTACHE POUR LA POSTPRODUCTION

À La Plage Studio se distingue non seu-

ÉCOLE TITRA

Dirigée par Malika Hamlaoui, l'École Titra (centre de formation certifié QUALIOPI) a commencé dès 2018 par proposer des formations aux métiers de la localisation (doublage, sous-titrage et accessibilité), élargies par la suite à ceux de la postproduction, du support technique et du développement informatique ainsi qu'à des formations sur mesure. Aujourd'hui, environ 750 stagiaires, indépendants ou salariés de groupes audiovisuels, sont formés chaque année au cœur des installations et des usages, les rendant rapidement opérationnels et employables. L'École Titra opère ses formations sur toute la France ainsi qu'à l'étranger.

lement par la qualité de ses équipements, mais aussi par une équipe solide et reconnue, située au cœur d'un emplacement géographique stratégique dans le IX^e arrondissement de Paris. L'équipe dirigeante, forte de nombreuses années d'expérience, met en avant un atout majeur : une offre complète et transversale au sein d'une même structure, allant de la gestion de rushes aux livrables, en passant par le montage, post synchro, mixage, étalementage, sous-titrage, audiodescription et même le doublage vers différentes langues telles que l'anglais (Titrafilm Vancouver) pour accompagner les productions françaises à l'international.

« *Dans le contexte actuel où les plannings et les budgets se réduisent, cela constitue un véritable avantage. Ce lieu atypique, son emplacement, la disponibilité des équipes sont une source d'inspiration pour les créateurs. Nous essayons d'être 100 %*

modulables pour répondre aux équipes du film. Nous restons des artisans proches des producteurs, des réalisateurs et des talents pour les accompagner », précise Matthieu Bled.

« *Avant de prendre la direction de Digital Factory chez EuropaCorp, j'ai exercé en tant que postproducteur indépendant, travaillant au service des producteurs et réalisateurs. Cette expérience m'a permis de parfaitement comprendre les enjeux de la production et les besoins spécifiques des directeurs de postproduction. Il me semble important de pouvoir répondre à leurs demandes en s'adaptant aux budgets selon les types de projet. Pour cela nous avons des salles et studios qui sont plus ou moins grands pour correspondre au mieux aux demandes* », poursuit-il.

À La Plage Studio propose les outils référents sur le marché en évitant les grains de sable, avec du montage image Avid

POSTPRODUCTION



Auditorium de mixage, Avid ProTools et console S6.



Les salles de montage sont spacieuses, lumineuses, et le mobilier est modulable.

Media Composer Mac, écrans 65 pouces Oled, stockage centralisé Avid Nexas, étalonnage Da Vinci Resolve, montage son Avid Pro Tools Mac, Mixage console Avid S6, écoute JBL (7.1/Atmos).

Mais la société s'adapte aussi aux variantes, comme le montage sur Adobe Premiere Pro, Da Vinci Resolve...

« Nous voulons faire en sorte d'être au plus près de la demande du client. Cela passe par l'aménagement de la salle comme le choix de l'outil. À partir du moment où le workflow est validé par les contraintes de sécurité et de budget, nous sommes agiles. Il est même possible d'installer des salles de montages chez le client ou de proposer

du remote editing. On peut potentiellement faire des corrections de montage jusqu'à l'étalonnage. Le fait de réaliser l'ensemble des prestations dans un même lieu, de pouvoir échanger avec tous les membres des équipes son et image en termes de création, c'est important », indique Nicolas Ouvrard, directeur d'exploitation post-production.

« De petites structures, voire des indépendants, peuvent proposer leurs services mais ils ne peuvent apporter les mêmes garanties que des sociétés comme À La Plage Studio, notamment en termes de cybersécurité, de certifications pour l'archivage ou de capacités de traitement », ajoute-t-il.

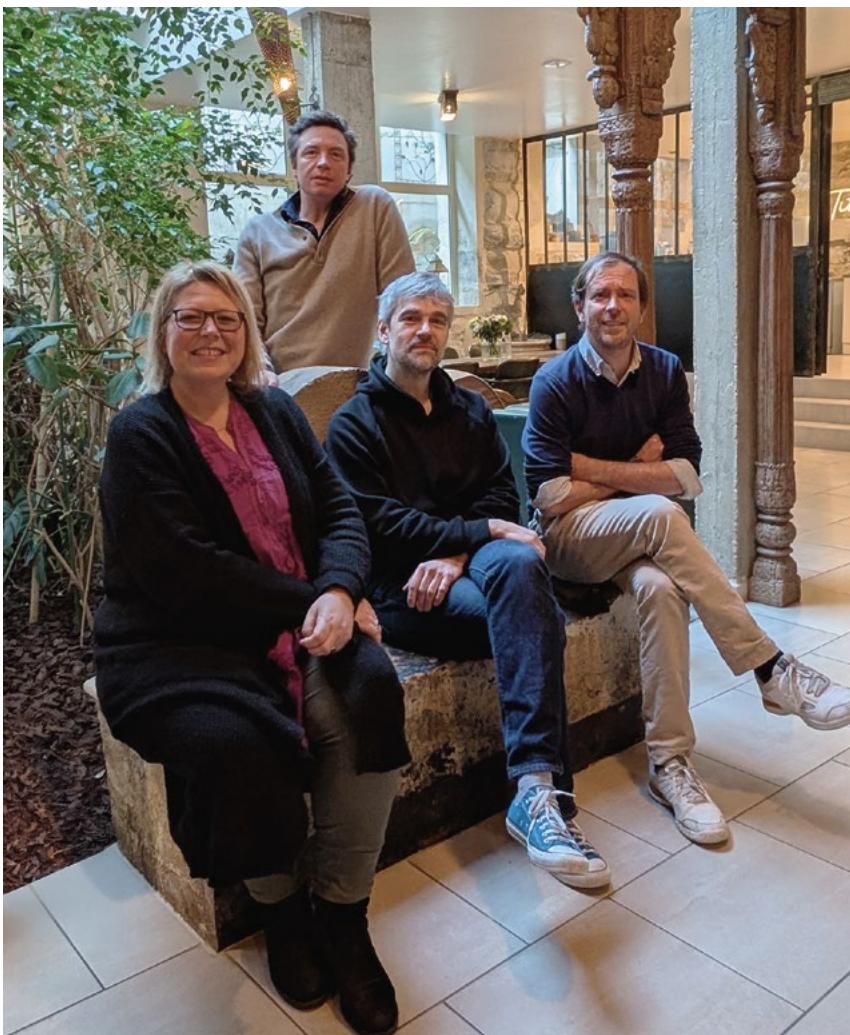
Le navire amiral se trouve Cité Malesherbes, une impasse calme dans un quartier très animé. Londres a Soho, Paris a SoPi (South Pigalle). Aujourd'hui si la postproduction pour les programmes de flux reste localisée dans l'ouest parisien autour des chaînes de télévision, la fiction, l'animation et le documentaire se concentrent dans le nord parisien. Le quartier s'est métamorphosé et même s'il reste quelques « points chauds » South Pigalle s'est réinventé ces dernières années pour devenir l'un des spots les plus prisés de Paris, rivalisant avec le Haut Marais. Si son passé sulfureux flotte encore dans l'air, perceptible à travers quelques enseignes lumineuses d'un autre temps, le quartier vibre désormais au rythme des tendances. De Blanche à Anvers, en passant par Notre-Dame-de-Lorette et Trinité-d'Estienne-d'Orves, ce petit rectangle dynamique regorge de boutiques branchées, bars à cocktails, clubs et bistrots. À La Plage Studio a trouvé le bon spot.

Les habitudes de travail ont changé, et une nouvelle fois le prestataire technique s'adapte. « *Favorisant la proximité, les monteurs préfèrent rester travailler dans leur quartier. À l'inverse nous accompagnons des monteurs résidant en province à qui nous permettons de travailler en remote editing grâce à des stations adaptées* », insiste Fred Busnel, directeur technique post production.

La société À La Plage Studio est présente sur le marché de l'animation, du documentaire et de la fiction avec la même passion. « *Nous nous adaptons aux coûts des projets et nous traitons les documentaires comme nous le faisons pour du long-métrage* », précise Matthieu Bled.

LE SITE, UNE PÉPITE ET UN PROJET STRATÉGIQUE

Cela a pris du temps pour trouver des locaux et constituer une équipe... David connaît Matthieu depuis leur adolescence. Ce dernier, avec une expérience hors pair sur le métier de postproducteur a conçu toute l'architecture intérieure. « *À partir d'un bâtiment vide avec des opens spaces, nous avons restructuré, cloisonné l'espace pour créer les différentes*



L'équipe : Gaëlle Alicot, Matthieu Bled (debout), Frédéric Busnel (au centre) et Nicolas Ouvrard.



Roulante Lab On Set pour gérer les rushes directement sur les tournages.

SND (Groupe M6).

S'y ajoutent les locaux de la rue du Delta et de la Gaité Rochechouart, soit au total 2 200 m².

« Notre objectif est de rendre les industries techniques françaises plus solides, dans un secteur fragmenté depuis la fin du 35 mm et la disparition des grands labos photochimiques. En reprenant la société À La Plage, avec la volonté de lui apporter de nouvelles capacités, nous avons investi dans des moyens techniques bien plus conséquents, ce qui nous permet aujourd'hui de disposer d'un outil pouvant accompagner un grand nombre de projets », indique David Frilley Kagansky.

Tout a été pensé comme un accès PMR, des locaux accessibles 24h/24, des parkings à vélo... Tout est fait pour que les collaborateurs se sentent bien dans ce bâtiment qui a du charme.

« Le but de la postproduction est de mettre en place tout ce qui est techniquement nécessaire à l'exploitation, de manière à ce que les talents se sentent bien pour créer. Cela va de la machine à café à l'aménagement des salles, aux équipements de pointe jusqu'aux bureaux modulables "assis-debout", pour leur garantir qualité et confort, chacun pouvant adapter la salle à son goût », conclut Nicolas Ouvrard, directeur d'exploitation postproduction.

À La Plage Studio, sous cette nouvelle formule, est à l'aube de son développement.

Après plus de 90 ans d'existence, le groupe familial ne cesse de renouveler son empreinte technologique pour accompagner la création et ne compte pas s'arrêter en si bon chemin ! ■

UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

Matthieu Bled, vice président postproduction
Nicolas Ouvrard, directeur d'exploitation postproduction
Pierre Jacquet, vice président Technologies
Fred Busnel, directeur technique postproduction
Sylvain Vignon, responsable DI
Valérie Colin, directrice d'exploitation générale
Sabine Roch-Larcher, directrice fiction et documentaire
François-Pascal Iweins, directeur animation
Alain Roos, chargé de postproduction
Arno Durand, chargé de postproduction
Stéphane Chirol, vice président commercial
Gaëlle Collet-Alicot, commerciale
Nicolas Jolliot, commercial

vingt-sept salles de montage image et étaillonnage réparties sur trois niveaux, d'une superficie de 800 m². Il faut proposer des salles qui puissent être modulables, correspondre à tous les budgets et toutes les typologies de programmes, les contraintes

étant différentes entre la série, la fiction, le documentaire et le film de cinéma. »

Cela fait un peu plus de dix-huit mois que À La Plage Studio est présente Cité Malesherbes, un tour de force pour aménager les locaux qu'occupait auparavant



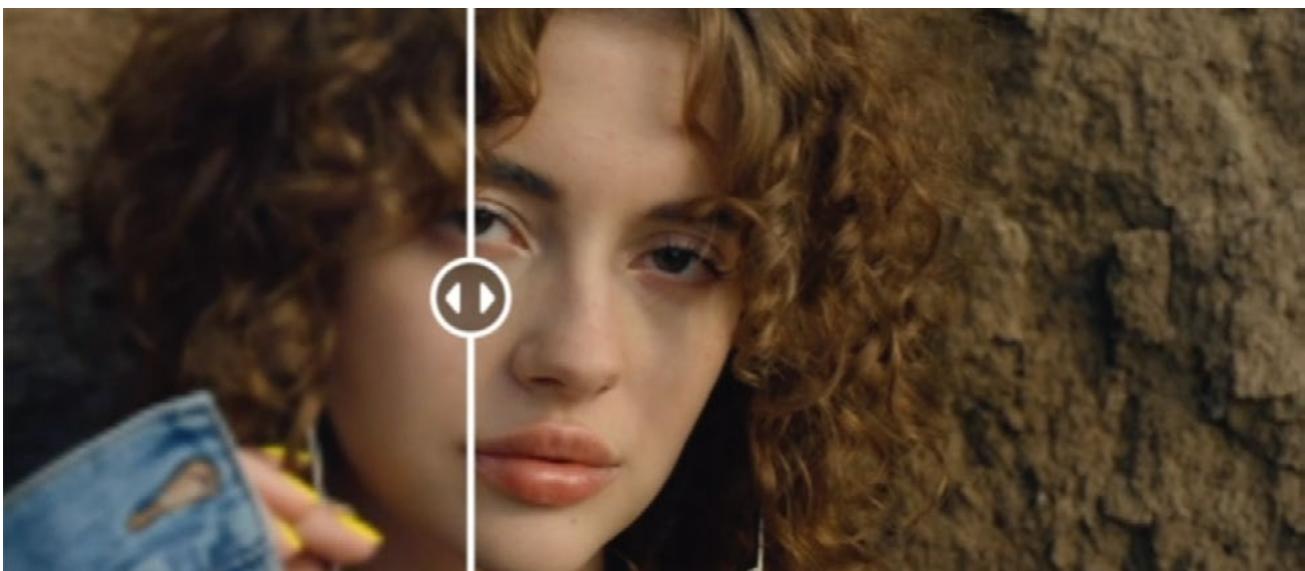
L'upscale (amélioration de la résolution) chez Topaz, le plus cher mais aussi le plus efficace.

Rhea XL Model • Topaz AI

TOUR D'HORIZON APPLICATIONS ET PLUG-INS POUR L'UPSCALE ET LA RESTAURATION VIDÉO

L'amélioration et la restauration de vidéos, y compris l'upscale (augmentation de la résolution), sont devenues des pratiques essentielles pour convertir des contenus anciens ou dégradés en haute définition. Grâce à des technologies avancées, notamment l'intelligence artificielle, ces outils permettent non seulement d'augmenter la résolution (jusqu'à 8K) mais également de restaurer des vidéos abîmées, de réduire le flou et d'éliminer les artefacts. Voici un tour d'horizon des logiciels et plug-ins les plus performants dans ce domaine, leurs fonctionnalités, avantages, limites et tarifs.

Marc Salama



L'upscale chez CapCut.

LOGICIELS D'UPSCALE ET DE RESTAURATION VIDÉO

1 Topaz Video AI

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale vidéo jusqu'à 8K.
- ✓ Restauration des détails grâce à des modèles d'IA spécifiques (Artemis pour les vidéos claires, Proteus pour les restaurations, Gaia pour les vidéos très anciennes).
- ✓ Réduction du bruit, suppression des artefacts de compression.
- ✓ Défloutage et récupération des détails perdus dans les vidéos floues.
- ✓ Interpolation de mouvements pour augmenter la fluidité des vidéos (ex. passer de 24 fps à 60 fps).
- ✓ Amélioration des ralentis : création de ralentis fluides grâce à l'interpolation d'images intermédiaires.
- **Avantages :** outil ultra performant pour des projets professionnels nécessitant une qualité cinématographique.
- **Inconvénients :** nécessite un matériel puissant avec une carte graphique dédiée.
- **Prix :** 299 dollars (licence perpétuelle avec mises à jour pendant un an).
- **Idéal pour :** projets professionnels, restauration de vidéos anciennes ou endommagées, upscale pour le cinéma et la télévision.

2 AVCLabs Video Enhancer AI

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale jusqu'à 8K avec préservation des détails fins.
- ✓ Réduction avancée du bruit, correction des couleurs, amélioration des visages (spécifique pour les portraits).
- ✓ Fonction de colorisation automatique pour redonner vie aux vidéos en noir et blanc.
- ✓ Défloutage pour restaurer la netteté des vidéos tremblantes ou floues.
- ✓ Stabilisation des séquences instables.
- ✓ Amélioration des ralentis : ajout fluide d'images intermédiaires pour des ralentis naturels.
- **Avantages :** interface conviviale et bons résultats pour les vidéos de qualité moyenne.
- **Inconvénients :** moins performant que Topaz pour les vidéos très dégradées.
- **Prix :** 39,95 euros/mois, 119,95 euros/an ou 299,90 euros (licence perpétuelle).
- **Idéal pour :** restaurations semi-professionnelles, utilisateurs cherchant un équilibre entre coût et qualité.

3 DVDFab Enlarger AI

Fonctionnalités :

- ✓ Conversion et upscale de 1080p à 4K avec amélioration des couleurs.
- ✓ Réduction des artefacts de compression, fréquents sur les vidéos issues de DVD.
- ✓ Correction automatique des bordures et amélioration de la netteté.
- ✓ Amélioration des ralentis : interpolation limitée pour augmenter légèrement la fluidité.
- **Avantages :** intégration facile avec les autres produits DVDFab, idéal pour les projets liés aux DVD/Blu-ray.
- **Inconvénients :** limité à 4K, pas conçu pour restaurer les vidéos fortement dégradées.
- **Prix :** 59,99 dollars/mois.
- **Idéal pour :** conversion et upscale de contenus DVD ou Blu-ray.

...

POSTPRODUCTION

TABLEAU COMPARATIF DES OUTILS ET PLUG-INS POUR L'UPSCALE ET LA RESTAURATION VIDÉO

outil/Plug-in	Résolution max	Prix	Idéal pour	Fonctions de restauration	Amélioration des ralentis
Topaz Video AI	8K	299 \$	Projets professionnels/cinéma	Défloutage, réduction du bruit, interpolation	Oui (ralentis fluides avancés)
AVCLabs AI	8K	39,95 €/mois ou 299,90 € (licence perpétuelle)	Usage semi-professionnel	Colorisation, stabilisation, défloutage	Oui (ralentis naturels)
DVDFab Enlarger AI	4K	59,99 \$/mois	Conversion de DVD/Blu-ray	Réduction des artefacts, correction automatique	Limitée
CapCut	4K	Gratuit (options payantes)	Créateurs de contenu sur les réseaux sociaux	Filtres IA, stabilisation	Oui (vidéos courtes)
TensorPix	4K	12 \$/mois (plan standard)	Utilisateurs occasionnels, solution cloud	Réduction du bruit	Basique
XtraMotion® 3.0	4K	Licence personnalisée	Diffuseurs et entreprises audiovisuelles	Défloutage, optimisation de la résolution, profondeur de champ	Oui (ralentis ultra-fluides)

4 CapCut

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale basique jusqu'à 4K.
- ✓ Fonction « Enhance » pour corriger les couleurs, la lumière et améliorer la netteté.
- ✓ Filtres IA pour réduire le bruit et accentuer les détails.
- ✓ Stabilisation vidéo et corrections automatiques des tremblements.
- ✓ Amélioration des ralentis : permet de créer des ralentis fluides pour des vidéos courtes via interpolation simplifiée.
- **Avantages :** gratuit, accessible pour les débutants.
- **Inconvénients :** pas de fonctionnalités avancées de restauration, limité aux projets simples.
- **Prix :** gratuit sur séquences courtes de quelques secondes (avec des options premium payantes).
- **Idéal pour :** créateurs de contenu sur les réseaux sociaux.

5 TensorPix

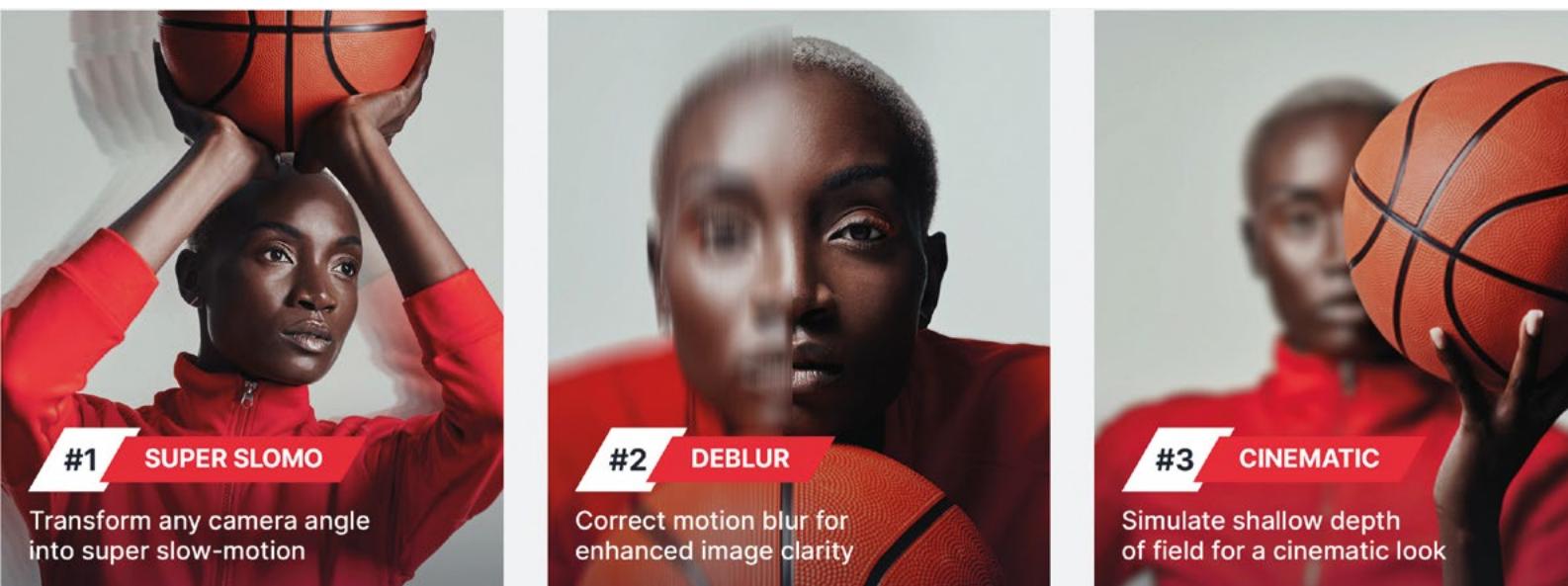
Fonctionnalités :

- ✓ Upscale en ligne jusqu'à 4K.
- ✓ Réduction du bruit et correction automatique des couleurs.
- ✓ Élimination des artefacts et restauration des vidéos légèrement dégradées.
- ✓ Amélioration des ralentis : création basique de ralentis pour des vidéos légères.
- **Avantages :** accessible depuis un navigateur, aucun logiciel à installer.
- **Inconvénients :** nécessite une connexion Internet stable, limité pour les vidéos fortement endommagées.
- **Prix :**
 - 12 dollars/mois (plan standard).
 - 27 dollars/mois (plan premium).
 - Plan gratuit avec crédits limités.
- **Idéal pour :** utilisateurs occasionnels cherchant une solution rapide et cloud.

6 HitPaw Video Enhancer

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale jusqu'à 4K avec des réglages automatiques basés sur l'IA.
- ✓ Réduction du bruit et correction des couleurs.
- ✓ Amélioration de la netteté pour les vidéos floues.
- ✓ Amélioration des ralentis : permet de générer des ralentis simples avec fluidité améliorée.
- **Avantages :** interface intuitive, abordable pour les débutants.
- **Inconvénients :** limité aux projets simples, pas adapté aux vidéos très anciennes ou dégradées.
- **Prix :** 39,95 dollars/mois.
- **Idéal pour :** vidéos courtes ou usage personnel.



L'upscale chez XtraMotion 3.0.

7 DaVinci Resolve SuperScale

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale intégré jusqu'à quatre fois la résolution d'origine (ex. 1080p vers 4K).
- ✓ Réduction des artefacts et restauration des textures fines.
- ✓ Fonction de stabilisation avancée pour corriger les séquences tremblantes.
- ✓ Outils de correction des couleurs intégrés pour améliorer les vidéos dégradées.
- ✓ Amélioration des ralentis : génère des ralentis fluides avec des outils d'interpolation avancés.
- **Avantages :** parfait pour les utilisateurs de DaVinci Resolve cherchant une solution intégrée.
- **Inconvénients :** nécessite une version Studio (payante).
- **Prix :** inclus dans DaVinci Resolve Studio (299 dollars).
- **Idéal pour :** utilisateurs professionnels ou monteurs travaillant déjà sur DaVinci.

8 XtraMotion® 3.0

Compatibilité : plates-formes professionnelles et services d'encodage vidéo, principalement destinés aux diffuseurs.

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale : optimisation automatique de la résolution, en particulier pour les contenus à faible résolution.
- ✓ Défloutage : réduction avancée des flous de mouvement (motion blur) grâce à des algorithmes IA, idéal pour les vidéos sportives ou à mouvement rapide.
- ✓ Création de profondeur de champ : ajout de couches visuelles simulant une profondeur réaliste.
- ✓ Ralentis fluides : génération de ralentis ultra-fluides avec interpolation intelligente d'images intermédiaires.
- ✓ Traitement cloud : calculs effectués en ligne pour des résultats rapides et optimisés.
- **Prix :** licence et tarification personnalisées selon les besoins professionnels (contact direct requis).
- **Idéal pour :** diffuseurs, entreprises audiovisuelles et professionnels souhaitant améliorer la qualité des vidéos sportives ou à mouvements rapides, en garantissant une qualité optimale pour la diffusion en haute résolution.

PLUG-INS D'UPSCALE POUR LOGICIELS DE MONTAGE

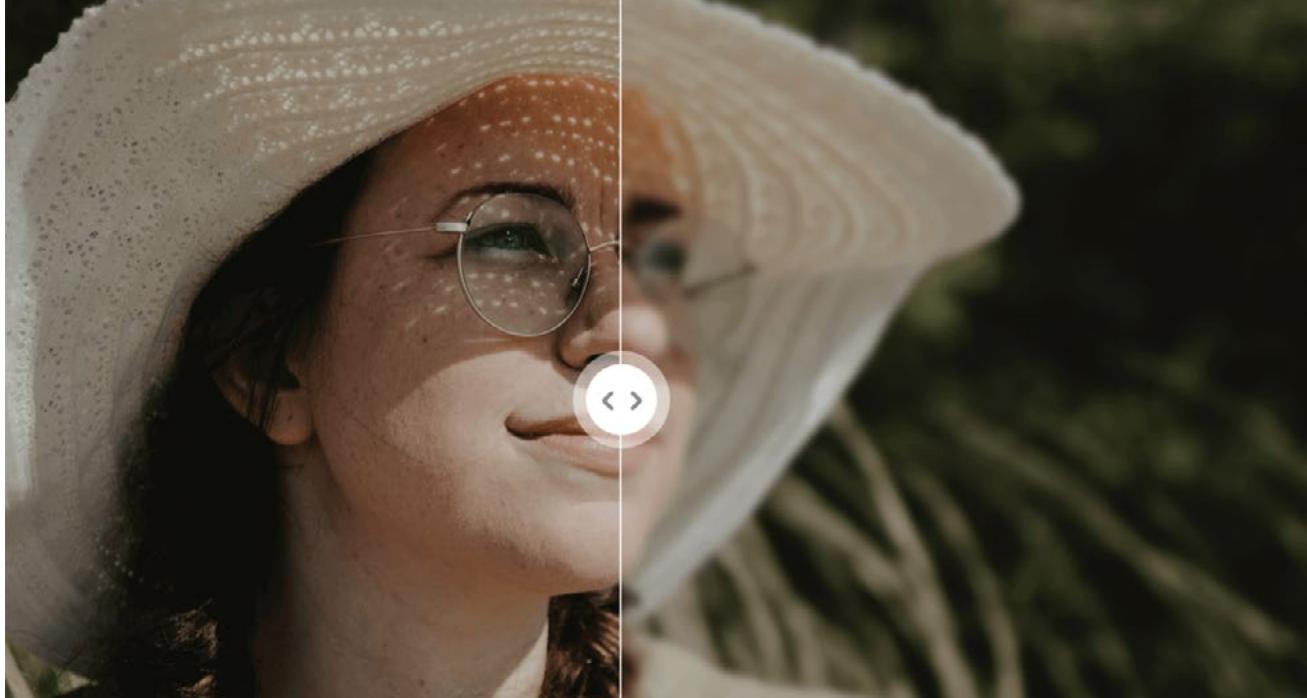
1 Boris FX Continuum (UpRez)

Compatibilité : Adobe Premiere Pro, After Effects, DaVinci Resolve, Final Cut Pro X.

Fonctionnalités :

- ✓ Upscale jusqu'à 4K avec préservation des détails.
- ✓ Ajustements avancés de contours et textures.
- ✓ Stabilisation basique pour améliorer la fluidité des vidéos upscalées.
- **Prix :** 695 dollars (licence pour la suite complète).
- **Idéal pour :** projets professionnels nécessitant un rendu haut de gamme.

...



L'upscale chez HitPaw VikPea.

2 Neat Video

Compatibilité : Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve, Final Cut Pro X, etc.

Fonctionnalités :

- ✓ Réduction avancée du bruit pour des vidéos propres et nettes.
- ✓ Compatible avec les workflows d'upscale pour compléter le processus d'amélioration visuelle.
- **Prix :** à partir de 75 dollars.
- **Idéal pour :** restaurations de vidéos anciennes et réduction de bruit dans les projets professionnels.

3 Red Giant Magic Bullet Suite

Compatibilité : Adobe Premiere Pro, After Effects.

Fonctionnalités :

- ✓ Outils avancés de correction des couleurs et de restauration visuelle.
- ✓ Amélioration des textures pour accompagner l'upscale.
- ✓ Outils de stylisation pour donner un aspect cinématographique professionnel.
- **Prix :** 499 dollars pour la suite complète.
- **Idéal pour :** créateurs professionnels recherchant des outils puissants pour l'amélioration des couleurs et la restauration visuelle dans des projets de cinéma ou publicitaires.

4 Pixel Film Studios – ProSharp**

Description : plug-in pour améliorer la netteté et les détails dans Final Cut Pro X, utile pour des vidéos upscalées.

Fonctionnalités :

- ✓ Permet d'accentuer les détails lors d'un upscale.
- ✓ Paramètres faciles à ajuster.

Prix : environ 30 dollars.

CONCLUSION

Le choix du meilleur outil ou plug-in pour l'upscale, la restauration et l'amélioration des ralentis dépend de vos besoins spécifiques :

- **Topaz Video AI** demeure la référence pour les projets professionnels grâce à ses fonctionnalités avancées, y compris le défloutage, la restauration des vidéos anciennes et la création de ralentis fluides avec interpolation ;
- **AVCLabs Video Enhancer AI** est un excellent compromis pour ceux qui cherchent un bon rapport qualité-prix. Ses fonctions de colorisation, de défloutage et de ralentis naturels en font une option idéale pour les restaurations semi-professionnelles ;
- **DaVinci Resolve SuperScale** se distingue par son intégration dans un flux de travail professionnel, offrant des outils performants pour l'upscale, la stabilisation et les ralentis avancés, tout en étant inclus dans une suite d'édition puissante ;
- pour les créateurs de contenu plus modestes ou les utilisateurs à petit budget, **CapCut** et **HitPaw Video Enhancer** fournissent des solutions accessibles avec des options simplifiées mais efficaces pour améliorer la fluidité des vidéos.

Chaque outil offre des atouts uniques selon le contexte : que ce soit pour améliorer des ralentis complexes, restaurer des vidéos anciennes ou convertir des contenus en haute résolution. Il faudra toutefois observer les prochains développements des créateurs de logiciels traditionnels comme Adobe Premiere et Apple Final Cut Pro qui devraient finir par intégrer en natif la plupart de ces fonctionnalités assistées par l'IA dès 2025.

Un guide pratique

Ce hors-série a pour objectif de fournir une présentation synthétique des différents équipements destinés à produire des contenus audiovisuels (image et son), les post-produire, les distribuer et les afficher.

Créer son studio multimédia

De la salle de réunion au Web studio

Tous les moyens techniques pour communiquer efficacement

HORS-SÉRIE SONOVISION 2024 - 2025



RECEVEZ-LE

AVEC VOTRE ABONNEMENT SONOVISION OU COMMANDEZ-LE SUR SONOVISION.COM



En 2024, Poly Son réalise un doublé historique en remportant à la fois le Trophée César & Techniques et le Prix de l'Innovation César & Techniques, une première dans l'histoire de la cérémonie ! © Corinna Kranig - ENS Louis-Lumière pour l'Académie des César 2024

POLYSON À LA CONQUÊTE DE L'INTERNATIONAL

En à peine plus d'un an, tout aura bougé chez Poly Son... Même les murs ! Avec de nouvelles infrastructures, de nouveaux services et deux plates-formes Internet pour les mettre en valeur, le prestataire de postproduction est résolument déterminé à partir à la conquête du monde dans le domaine de la prestation audio et de l'image. Nicolas Naegelen, président de Polyson, et Charles Bussienne, son directeur général, nous présentent l'entreprise et le fil rouge de son développement...

Nathalie Klimberg

UN ACTEUR DE TAILLE POUR LA POSTPRODUCTION AUDIO ET IMAGE CINÉMA...

Chaque année, Poly Son gère entre 70 et 80 projets, en grande majorité des longs-métrages. Soit 25 à 30 % des

longs-métrages produits en France. « Le chiffre d'affaires se répartit équitablement entre la postproduction image et la postproduction son et contrairement à certaines idées reçues, nous couvrons aujourd'hui la plupart des besoins de la chaîne postproduction », souligne Charles

Bussienne en guise d'introduction. D'ailleurs la société a récemment inauguré un très bel auditorium avant tout destiné à l'étalonnage image et aux projections privées. Elle déploie aussi depuis quelques temps de gros efforts de R&D du côté images...



Destiné à l'étalonnage et aux projections privée, le nouvel auditorium de Poly Son rue Riberolle a été équipé en 4K et Dolby Cinéma Atmos.

UNE INFRASTRUCTURE PRÈTE À ACCUEILLIR DES PRODUCTIONS D'ENVERGURE

Poly Son exploite aujourd'hui 3 500 m² d'infrastructures à Paris intra-muros, à proximité du Père-Lachaise. Cette surface relativement importante a récemment été étendue et modernisée.

« Fin 2024, Poly Son a notamment inauguré de nouveaux locaux de 400 m² dans la Villa Riberolle, où se trouvent nos murs historiques. Cette extension permet de proposer à la prestation huit nouvelles salles de montage (image et son) ainsi qu'une salle d'étalonnage et de projection premium équipée en 4K et Dolby Cinéma Atmos qui vient rejoindre une autre salle plus modeste à l'autre adresse. Depuis janvier 2025, la société a aussi équipé la majorité des salles existantes en Dolby Atmos. Avec cette offre, nous disposons donc d'une capacité optimale pour répondre aux exigences les plus ambitieuses », précise Nicolas Naegelen.

Poly Son poursuit aussi son expansion francilienne avec l'acquisition et le réaménagement en cours d'un bâtiment de 450 m² à Montreuil, dans le quartier Robespierre : « Ce nouvel espace accueillera un studio d'enregistrement et de mixage musique. Son plateau de prise de son de

90 m² et une cabine de 35 m² en feront un très bel outil qui complètera notre offre », complète Charles Bussienne avant de poursuivre :

« Notre antenne en région Rhône Alpes, Poly Son Lyon, vient aussi d'être modernisée. En 2024, nous y avons notamment accompagné Un petit truc en plus, le film d'Artus du tournage jusqu'au mixage de même que Vingt Dieu, le premier film de Louise Courvoisier. Depuis ce mois de mars, l'entité dispose d'infrastructures

supplémentaires : une salle de gestion de rushes, une salle de montage image, une salle de montage son et un studio de mixage Dolby Atmos sont venus compléter le grand auditorium cinéma. »

Tous ces projets d'extension et de rénovation entrepris par Poly Son s'inscrivent dans le cadre du programme « La Grande Fabrique de l'Image » du CNC, intégré au plan France 2030, initiative qui vise à moderniser et renforcer l'industrie audio-

■ ■ ■

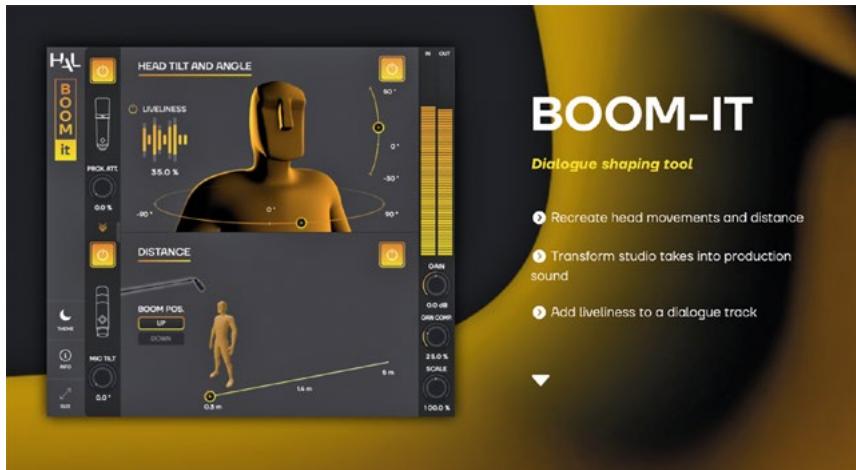
UNE VISION DURABLE ET COLLECTIVE

Depuis vingt-cinq ans, la petite société fondée par des techniciens pour des techniciens a su grandir tout en préservant son ADN : celui d'une entreprise détenue et opérée par des experts.

Son statut juridique de type S.A.S se distingue par un actionnariat qui reflète son esprit collaboratif : « Aujourd'hui, sur un effectif permanent de 28 salariés en 2024, 18 sont associés et nous avons 71 actionnaires qui sont pratiquement tous des techniciens dans la chaîne de valeur des images et du son », explique Nicolas Naegelen.

« Inspiré du modèle coopératif, notre principe "un homme, une voix" évite qu'une minorité d'actionnaires n'impose une logique de rentabilité excessive », poursuit Nicolas Naegelen. Et Charles Bussienne de préciser que « tous les associés, ne sont pas des employés de Poly Son. Ce modèle flexible nous pousse à remettre constamment en question nos méthodes et notre vision en fonction de l'évolution du marché et des retours de la filière ». ■ ■ ■

POSTPRODUCTION



Boom-IT, plug-in disponible sur la plate-forme HAL Audio, a magnifié la bande son du film multirécompensé *Emilia Perez*.



L'une des 18 salles de montage son disponibles équipées en monitoring 5.1.

visuelle française. Le dispositif permet au postproducteur d'accélérer son développement tout en consolidant son expertise technique. D'ailleurs, sur ce second point, elle n'est pas en reste en termes d'innovation...

UNE MARQUE ET DEUX PLATES-FORMES POUR INCARNER LA R&D

« Concernant l'audio, nous déployons une activité de recherche et développement qui se répartit entre trois équivalents temps plein et sur l'image, nous avons un équivalent temps plein sur trois têtes. Ces personnes sont des techniciens du cinéma qui se fixent un cahier des charges en fonction des besoins du terrain. Ces collaborateurs polyvalents sont techniciens de cinéma, opérateur, DIT, ils sont aussi capables de faire du code. C'est une force car au fi-

nal ces touche-à-tout créent des outils qui manquent vraiment à la filière ! », s'enthousiasme Nicolas Naegelen.

Pour promouvoir et commercialiser l'offre de solutions basée sur sa R&D, Poly Son a créé il y a deux ans la marque HAL Audio. Cette R&D, initialement dédiée aux sons, a permis la création d'applications de traitement audio pour ProTools. L'une d'elles, Boom-IT, a d'ailleurs reçu un prix de l'innovation aux César et Techniques 2024. Boom-IT est un plugin de modélisation du dialogue qui offre la possibilité d'ajouter des mouvements naturels aux enregistrements vocaux statiques pour proposer un rendu plus dynamique et réaliste à la bande son. HAL Audio propose aussi quatre banques de sons premiums dans des formats immersifs dont évidemment l'Atmos. En ce début d'année, la société vient de

compléter son offre avec des outils orientés image et une plate-forme dédiée...

« Nous lançons désormais la plate-forme HAL Picture qui présente des plug-ins compatibles avec Da Vinci Resolve pour le développement de look d'images. Deux plug-ins sont actuellement disponibles : Diachromie et Diaphanie. Ils ont été conçus pour recréer des images avec des caractéristiques esthétiques uniques, reproduisant la colorimétrie et la texture typiques de l'émulsion chimique. Lors du passage au numérique, ces esthétiques avaient fini par disparaître et manquaient aux chefs opérateurs. Développés par Martin Roux, Paul Morin et Olivier Patron, ces deux plug-ins ont déjà été utilisés sur Camelot 2, Leurs enfants après eux, Bref saison 2. Ils sont pour l'instant commercialisés sous la forme d'une licence pour la durée du projet. La production peut les utiliser chez n'importe quel prestataire avec un accompagnement technique de quatre heures pour la prise en main », mentionne Charles Bussienne qui envisage bientôt une commercialisation en ligne sur HAL Picture.

« Nous avons donc deux sites. Sur la plate-forme HAL Audio, outre nos banques de sons et des applications, vous trouverez aussi des informations liées aux dispositifs de prise de son l'Arbre Atmos.

C'est un procédé de prise de son assez unique que nous avons développé et qui permet de faire de la prise de sons en Doby Atmos. Nous l'avons notamment adopté pour la prise de sons de nos banques... Et comme nous commençons à l'exploiter sur de l'enregistrement de musique de film assez logiquement ce dispositif se retrouvera dans notre studio d'enregistrement musique à Montreuil ! », complète le directeur général de Poly Son, qui se prépare aussi à lancer un nouveau service de morphing vocal, basé sur l'intelligence artificielle. Ce dernier permettra de transformer les voix humaines en sons d'animaux et inversement. Une technologie qui restera orientée vers des usages créatifs, sans s'aventurer dans le clonage vocal pur.

UNE STRATÉGIE DE RAYONNEMENT AU-DELÀ DES FRONTIÈRES

« En 2024, la bande-son de la coproduction internationale Bird d'Andrea Arnold a été entièrement réalisée chez nous, et nous avons également travaillé sur des pro-



Poly Son dispose d'un auditorium de bruitage avec acoustique variable particulièrement bien équipé !

ductions vietnamiennes et thaïlandaises. Ce rayonnement est en partie dû à la reconnaissance de nos associés au-delà du cadre franco-français.

« Nous avons aussi pris en charge la bande-son d'Emilia Perez de Jacques Audiard, un projet ambitieux qui a notamment tiré parti de Boom-IT. Cyril Holtz, à l'origine de ce plug-in, était ravi de pouvoir l'utiliser pour simuler les mouvements des comédien(ne)s, alors que les voix étaient enregistrées de manière statique en studio ! Par ailleurs, la campagne de promotion du film aux Oscars a renforcé notre visibilité à l'international. Nous nous sommes rendus à Los Angeles pour rencontrer des acteurs locaux – techniciens, studios – et promouvoir notre savoir-faire, nos infrastructures et nos technologies », explique Charles Bussienne.

En s'appuyant sur le renforcement de ses infrastructures premium et le déploiement de ses plates-formes HAL, Poly Son dispose donc désormais de tous les atouts pour continuer à s'imposer comme un acteur majeur de la postproduction à l'échelle internationale.

Pour conclure, Nicolas Naegelen récapitule la feuille de route des prochains mois : « Nous allons inaugurer la nouvelle version



Priorité au confort pour les 20 salles de montage du prestataire !

de notre succursale lyonnaise à la mi-2025, une fois les travaux achevés. Ensuite, nous finaliserons le site de Montreuil, avec une ouverture prévue à l'automne 2025. »

Charles Bussienne ajoute : « D'ici la fin de l'année, nous allons également finaliser la commercialisation de nos solutions de traitement d'image via HAL Picture, ce qui re-

présentera aussi une avancée stratégique majeure... Voilà, tout cela représente une belle roadmap. »

Et, bien entendu, Poly Son figurera également au générique d'une dizaine de films lors du prochain Festival de Cannes, affirmant ainsi son solide ancrage dans l'industrie cinématographique ! ■



Bruno Coulais, compositeur.

BRUNO COULAIS L'INSTINCT MUSICAL AU SERVICE DU CINÉMA

Présent à Biarritz lors de l'édition 2025 du FIPADOC, le compositeur de musique Bruno Coulais a accepté de se confier sur son métier et sur ses expériences.

Paul-Alexandre Muller

Comment devient-on compositeur pour le cinéma et l'audiovisuel ?

Un peu par hasard, en tout cas pour moi. Quand j'étais enfant, le cinéma ne m'intéressait pas vraiment. Pendant mes études de musique, j'ai fait un stage dans un auditorium à Paris, un endroit fascinant où j'ai croisé Orson Welles, Frédéric Rossif et François Reichenbach. Ce dernier savait que je composais et m'a proposé d'écrire la musique d'un de ses documentaires. Ce qui m'a fasciné, c'est de voir à quel point la musique pouvait transformer une séquence, presque comme une seconde mise en scène. J'ai alors commencé à me passionner pour le rapport entre la musique et l'image. Petit à petit, je me suis plongé dans le cinéma, découvrant Buñuel, Bergman, les grands réalisateurs américains et italiens... C'est à partir de là que je suis devenu vraiment cinéphile.

Quels sont les principaux défis de votre métier ?

Se remettre en question en permanence. Chaque projet est un nouveau défi, et c'est ce qui rend ce métier passionnant. Si on faisait toujours la même chose, on finirait par s'ennuyer. Il faut aussi savoir s'adapter et trouver ce que le film a d'unique pour le révéler en musique. Personnellement, j'aime me laisser porter par le film et voir où il m'emmène.

L'approche diffère-t-elle entre fiction et documentaire ?

En quelque sorte, oui. Quand j'enseignais au Conservatoire de Paris, je conseillais souvent aux élèves de commencer par le documentaire. C'est un exercice exigeant, car il faut apporter une touche de fiction au réel sans le dénaturer. Il faut aussi se demander si la musique est vraiment

nécessaire, ce qui n'est pas toujours évident. En comparaison, la fiction laisse plus de liberté.

Comment travaillez-vous avec les réalisateurs ?

Je préfère attendre de voir les premières images avant de commencer à travailler, car j'ai un peu de mal à travailler avec le scénario seul. Ensuite, on discute beaucoup avec le réalisateur, mais pas tant de musique que du film en lui-même. Ce sont ces échanges qui me permettent de comprendre ce que la musique doit apporter.

D'après vous, quelles sont les étapes essentielles de la production où un compositeur doit être présent ?

Il est toujours utile de discuter avec le réalisateur dès que le scénario est prêt,



Un moment d'échanges passionnants autour de la création avec l'un des compositeurs français les plus emblématiques.

mais le montage reste l'étape clé. Avant, j'assistais aussi aux mixages, mais j'ai appris à lâcher prise. Le cinéma est un art collectif, on ne peut pas tout contrôler. J'aime aussi travailler sous pression, en dernière minute. Ça évite de s'éparpiller et de perdre la spontanéité des premières idées.

Pourquoi fait-on appel à vous pour un projet plutôt qu'à un autre compositeur ?

Franchement, je ne sais pas. Je suis incapable d'aller voir un réalisateur pour lui proposer mes services. En revanche, j'adore travailler sur des premiers films, ça me pousse à innover. Je pense qu'il ne faut pas s'embourgeoiser avec le cinéma. Inversement, je n'aime pas quand on vient me chercher parce que j'ai eu un succès en particulier. En vérité, tout se joue lors de la première rencontre avec le

cinéaste, et si le courant ne passe pas, je préfère ne pas travailler sur le film.

Y a-t-il des projets dont vous êtes particulièrement fier ?

Microcosmos a été une étape importante dans ma carrière. Côté animation, Coraline et les films de Tomm Moore sont aussi de beaux souvenirs. Je suis également assez content de mes nombreuses collaborations sur certains films, ça a été à chaque fois un grand bonheur.

On parle souvent de votre travail sur *Les Choristes*, comment percevez-vous aujourd'hui votre travail sur ce film ?

C'est sans doute la bande-son que j'ai composé le plus rapidement, et pourtant, c'est celle qui a le plus marqué. J'étais dans une période difficile et j'ai commencé tard, donc j'ai misé sur une musique

simple, émouvante, sans prétention. Le défi principal était que la musique devait être prête pour le tournage, afin que les enfants puissent la chanter. C'est toujours intéressant de travailler sur des films où la musique est le sujet principal, car cela fait prendre à la bande-son une importance bien plus forte.

Pour finir, avez-vous des projets à venir dont vous aimerez nous parler ?

Plusieurs films et concerts sont en préparation. En ce moment, j'ai envie de composer de la musique pure, détachée de l'image. Le cinéma, c'est formidable, mais travailler sur des projets plus personnels permet aussi de se renouveler. ■

OCCITANIE TERRE DE CINÉMA

Quel point commun rassemble les séries télévisées à succès *Candice Renoir*, *Demain nous appartient* et *Ici tout commence* ?

Toutes ont bénéficié de la beauté des paysages et du savoir-faire occitan. Lors d'une conférence donnée au salon Paris Images le 6 février dernier, plusieurs acteurs de l'audiovisuel se sont réunis pour parler de la synergie école-studio-production qui anime la région Occitanie.

Enora Abry



Le film *Miséricorde* d'Alain Guiraudie a été tourné en Occitanie. © Xavier Lambours /Les Films du Losange

Si la côte est de la Méditerranée attire depuis longtemps les grandes productions françaises et internationales – comme, récemment, la série Netflix *Transatlantique* (2022), le film *Stillwater* (2019) ou *La Nonne 2* (2022) – la côte ouest n'est pas en reste, notamment depuis l'arrivée sur ses rivages d'une enquêtrice au caractère bien trempé.

En effet, la série policière *Candice Renoir*, diffusée par France 2 depuis 2013, a largement participé au développement de

la filière audiovisuelle dans la région Occitanie, selon Caroline Delpoux, assistante en charge du référencement et de la valorisation des techniciens et techniciennes de la région Occitanie à la Commission du film Occitanie. « *La Commission a favorisé l'installation de Candice Renoir à Sète. La série a misé sur notre territoire et sur notre potentiel humain en embauchant localement. Cela a complètement transformé notre écosystème audiovisuel. Depuis, en cinq ou six ans, l'accroissement de l'activité a été*

considérable », constate-t-elle. Il est vrai que depuis l'arrivée de la policière incarnée par Cécile Bois, l'Occitanie a su attirer d'autres séries, notamment des quotidiennes, permettant ainsi aux lieux de tournage d'être en activité tout au long de l'année. *Demain nous appartient* (TF1) a posé ses valises à Sète en 2017 tandis qu'*'Un si grand soleil* (France 2 puis France 3) s'est installé à Vendargues en 2018, et qu'*Ici tout commence* (TF1) anime le village de Saint-Laurent-d'Aigouze depuis 2020. Ces dernières



De gauche à droite : l'animatrice Véronique Dumon, Thierry Muscat, Caroline Delpoux, Monalisa Marchand, Sabrina Barkate et Thaïs Reinaud.
© Enora Abry

seront bientôt rejoints par la nouvelle quotidienne de M6 ce qui permettra par ailleurs de développer les studios de Vendargues comme l'a annoncé en septembre dernier Delphine Ernotte-Cunci, directrice générale de France Télévisions.

LE RÔLE DE LA COMMISSION DU FILM

Attirer les tournages et faciliter leur accueil sont les deux missions de la Commission du film Occitanie (entité d'Occitanie Films). Pour y parvenir, la Commission est en lien avec la région mais aussi avec le ministère de la culture, le CNC et le réseau national des Commissions du film. « *Notre Commission existe depuis une vingtaine d'années mais a pris de l'importance cette dernière décennie. Pour aider les tournages, nous mettons à leur disposition des bases de données et des annuaires. Ainsi, ils peuvent recruter facilement et localement* », explique Caroline Delpoux. Dans ce fichier, les sociétés de productions peuvent trouver plus de 1 650 techniciens, 1 000 comédiens et 220 entreprises de services et de prestations techniques. Le tout couvre les treize départements de la région. « *Grâce à ce fichier nous sommes en contact direct avec eux. Nous identifions aussi les nouveaux arrivants et nous voyons quelles équipes ils pourraient intégrer. Cette dynamique est renforcée par les nombreuses rencontres professionnelles qui sont organisées dans la région* », ajoute-t-elle.

Outre l'accroissement de l'activité, la Commission souhaite aussi sa diversification. « *Les quotidiennes sont es-*



Candice Renoir est tournée à Sète. © France Télévisions

« Depuis environ quatre ans, nous accueillons une quarantaine de longs-métrages par an. » Caroline Delpoux

sentielles car elles embauchent massivement, mais elles ne sont pas les seules sur notre territoire. Depuis environ quatre ans, nous accueillons une quarantaine de longs-métrages par an [les derniers étant des grands succès comme Le Comte de Monte Cristo de Matthieu Delaporte et Alexandre de La Patellière ou Miséricorde d'Alain Guiraudie, ndlr]. Puisque les productions sont majoritairement localisées en Île-de-France, nous les attirons en met-

tant en avant le savoir-faire de nos techniciens. Nous les encourageons à se diversifier dans leurs postes et à faire évoluer leurs parcours professionnels », détaille Caroline Delpoux.

ZOOM SUR L'ÉCOLE TRAVELLING

Afin d'accueillir ces nombreux tournages et si possible augmenter encore leur nombre, la région Occitanie doit être

...



La série *Surface* sortira courant 2025. © Quad Drama / France Télévisions / Baptiste Langinier

dotée d'un vivier considérable de techniciens. « Nous avons très vite identifié les métiers en tension en discutant avec les employeurs des quotidiennes et les autres productions. Ce qui s'est passé ces dernières années au niveau national, nous l'avons ressenti à la puissance dix car nous n'avions pas du tout le potentiel numérique. Nous avons fait remonter ces informations aux financeurs des formations professionnelles et la région a été très réactive », raconte Caroline Delpoux.

L'Occitanie a également reçu un coup de pouce via l'appel à projet de La Fabrique de l'Image (2023) puisque onze de ses projets ont été retenus, parmi lesquelles cinq développements de formations. Un des établissements à en bénéficier est l'École supérieure du cinéma Travelling, basée à Montpellier. Cette dernière va pouvoir ajouter une formation à la création de décors en plus de ses cycles dédiés au son, au scénario, à la réalisation et aux VFX. « Nous avons créé l'école et ses parcours initiaux en 2017, puis nous avons ajoutées des formations à destination des professionnels [celles-ci concernent tout type de métier comme les machinistes, électriques, accessoiristes, maquilleurs ou monteurs, ndlr]. Nous prenons le pouls de l'industrie en discutant avec les productions sur place mais aussi avec les autres écoles de cinéma afin que nous soyons complémentaires. Le but est de créer un cercle vertueux », explique Sabrina Barkate, responsable de la formation professionnelle à l'École Travelling. « Nous nous sommes rendu

compte que nous avions principalement besoin de métiers de plateau, et surtout d'assistants, pas de chefs de poste. Nous formons nos étudiants dans ce sens en maximisant la pratique sur les tournages. Leur expérience leur permettra par la suite d'accéder à des rangs de chefs de poste », ajoute-t-elle.

En plus du développement de ses formations en interne, Travelling incite ses étudiants et professionnels à participer à des journées d'enseignements animées par d'autres organismes pour s'initier à de nouveaux métiers, comme un cours de sensibilisation dédié à la coordination d'intimité animé par Le Socle Formations.

UN TREMPLIN POUR LES JEUNES

« Je viens de Montpellier et à l'époque, dans les années 1990, on ne pouvait pas y faire du cinéma. Il y avait des projets à Nice, à Marseille ou à Paris mais rien près de chez nous. J'ai dû monter à Paris », se souvient Thierry Muscat, directeur de production. Depuis, l'évolution de l'activité lui a permis de retourner dans sa région, notamment au moment de la production du film *Le Poulain* de Mathieu Sapin (2018) dont certaines scènes ont été tournées près de Montpellier. En effet, la nouvelle attractivité du territoire occitan permet aux jeunes diplômés de commencer à exercer près de chez eux et d'y construire une carrière. Monalisa Marchand, administratrice de production, en a fait l'expérience : « Au départ, je ne trouvais pas d'opportunité dans l'audio-

visuel aux alentours de chez moi. Je me suis tournée vers le spectacle vivant. Puis en 2023, j'ai intégré Travelling. Les étoiles se sont alignées et j'ai pu travailler directement. D'abord pour un volet de la série de films Netflix *Balle perdue*, puis pour *Un si grand soleil*. La continuité qui existe entre la formation et les tournages est la vraie richesse de la région Occitanie, puisqu'elle nous offre un réseau précieux. »

De son côté, Thaïs Reynaud, machiniste, a aussi pu faire ses armes dans la région grâce à Travelling qui lui a permis de travailler sur les tournages d'*Ici tout commence* et *Un si grand soleil*. « Travailler en Occitanie est un vrai bonheur. Mais il faut garder à l'esprit que nous n'avons pas le même niveau que les étudiants parisiens. Eux sont habitués aux longs-métrages et nous, à la quotidienne », souligne-t-elle. Toutefois, selon Thierry Muscat, les barrières qui persistent entre les techniciens spécialisés en feuillets et ceux dédiés au cinéma sont sur le point d'être levées. « Au départ, il y avait beaucoup d'aprioris sur les techniciens et les comédiens en région. On disait : "S'il fait de la quotidienne, on ne le prend pas." Mais depuis l'arrivée des séries très ambitieuses, notamment celles produites par Canal+, le monde du cinéma et celui de la télévision se sont mélangés. Les mentalités évoluent, notamment grâce aux usages. On voit de plus en plus de grands projets arriver dans notre région et les employés locaux font leurs preuves. De plus, les nouvelles formations créées pour les métiers manuels, pour les machinistes ou les électriques, crédibilisent les fonctions et attestent d'un certain niveau, ce qui rassure les productions. »

Comme en témoigne le parcours de Thierry Muscat, l'attractivité de l'Occitanie est aussi nourrie par le retour de ceux qui ont travaillé à Paris ou ailleurs : « En tant que directeurs de production, nous sommes les prescripteurs de notre région. Nous en connaissons les décors et les techniciens. C'est à nous de les mettre en avant », affirme-t-il. La qualité des formations, la synergie entre les différents pôles (école, production, tournage) et la beauté des décors promettent à l'audiovisuel occitan de beaux jours devant lui. Très prochainement, la région sera au centre du petit et du grand écran, notamment avec le film *L'homme qui a vu l'ours qui a vu l'homme* de Pierre Richard et la série *Surface* de Slimane-Baptiste Berhoun. ■

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

FÉVRIER - MARS - AVRIL 2025 | NUMÉRO 38 | 15€



EN COULISSES

Sonovision offre le meilleur de l'actualité de la communication audiovisuelle, avec des sujets sur la production corporate, l'intégration AV, dans les entreprises, l'éducation, l'événementiel, la muséographie et les lieux publics.

Sonovision est partenaire de salons en France et à l'étranger. Son équipe de journalistes passionnés et experts de l'industrie fait découvrir, analyse les tendances et innovations de ces secteurs. Sonovision est disponible sous format papier et numérique avec une formule d'abonnement, un site Internet avec des actualités quotidiennes, et sur les réseaux sociaux.

Scannez ce QR code pour en savoir plus :



SUBVENTIONS ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE LA COURSE FOLLE ?

Depuis 2022-2023, l'essor de l'intelligence artificielle, et en particulier des modèles génératifs,

a profondément transformé les industries culturelles et créatives (ICC). La médiatisation des logiciels basés sur cette technologie, principalement sur l'IA générative, s'est principalement faite autour d'outils directement ou indirectement liés aux ICC : génération d'images, de vidéos ou de musiques. Cette transformation a été accompagnée d'une augmentation des appels à projets, des dispositifs de financement, à la fois publics et privés, destinés à soutenir le développement de nouvelles technologies appliquées au cinéma et à l'audiovisuel. Dans ce contexte, l'intensification des subventions pose plusieurs questions essentielles.

Comment les professionnels du secteur peuvent-ils identifier et accéder aux aides disponibles ?

Quels sont les impacts économiques de cette multiplication des financements sur les entreprises développant des outils d'IA ? Ces subventions permettent-elles d'assurer un développement durable des innovations ou risquent-elles d'alimenter une bulle technologique et spéculative ?

Alexia de Mari



Le CNC étudie l'évolution de l'IA dans le cinéma, l'animation et le JV. Après plusieurs conférences sur le sujet, ils étaient présents en février dernier lors du Production Forum pour parler d'Intelligence Artificielle et création.

LES DISPOSITIFS DE FINANCEMENT DÉDIÉS À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES INDUSTRIES CULTURELLES ET CRÉATIVES

L'examen des dispositifs de financement existants, tant en France qu'à l'international, permet de mieux comprendre les dynamiques actuelles de soutien à l'innovation en IA dans le secteur audiovisuel. Ces subventions prennent des formes variées, allant du soutien aux starts-up spécialisées aux aides à la production intégrant l'IA dans les processus de création. En parallèle, l'impact économique de l'augmentation des aides interroge sur la viabilité des modèles économiques

des entreprises impliquées. L'étude des opportunités et des risques liés à cette multiplication des financements éclaire les stratégies à adopter par les professionnels du cinéma et de l'audiovisuel souhaitant tirer parti de ces nouvelles ressources.

L'adoption croissante de l'intelligence artificielle dans le domaine du cinéma et de l'audiovisuel s'explique par les nombreuses applications qu'elle permet. L'IA intervient désormais à toutes les étapes de la production, de l'écriture du scénario à la postproduction. Selon une étude menée par le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) en avril 2024, intitulée « Quel impact de l'IA sur les fi-

lières du cinéma, de l'audiovisuel et du jeu vidéo ? », près de la moitié des professionnels du secteur, qu'ils soient réalisateurs, monteurs ou scénaristes, ont expérimenté les outils d'intelligence artificielle dans leur travail, et 80 % d'entre eux continuent de les utiliser, au moins ponctuellement. Les bénéfices observés sont multiples : automatisation des tâches répétitives, réduction des coûts de production, stimulation de la créativité et optimisation des décisions commerciales. Une disparité des besoins en IA s'était dégagée : certains professionnels dont le travail repose sur la modélisation d'objets en 3D ou ayant recours à de nouvelles technologies, comme les VFX ou plus globalement les métiers de la post-production, sont plus touchés. Les autres utiliseront plutôt l'IA comme un outil d'assistance, même si quasiment toute la chaîne de production est impactée, à l'exception pour le moment de l'exploitation.

Face à cette adoption rapide, les pouvoirs publics et les acteurs privés ont multiplié les initiatives de soutien. En France, plusieurs dispositifs permettent de financer le développement et l'intégration de technologies d'IA dans le domaine audiovisuel. Le CNC, bien qu'il ne propose pas d'aides spécifiquement dédiées aux projets intégrant l'IA, fi-



Plusieurs aides sont disponibles autour de l'IA en fonction des projets.

nance certaines initiatives à travers le Fonds Expériences Numériques, l'Aide aux Techniques d'Animation et l'Aide aux Moyens Techniques, comme cela a été présenté au RADI RAF 2024 par Magalie Jammet, chargée de mission ATA et Thomas Gosperrin, chargé de mission Aide aux Moyens Techniques et Production Numérique au CNC. Ces dispositifs permettent d'accompagner les entreprises dans la mise en œuvre de solutions innovantes, notamment en matière de production numérique et d'effets spéciaux.

Bpifrance joue également un rôle central dans le financement des starts-up, développant des outils d'intelligence artificielle. La Subvention Innovation Créative – Axe French Touch propose un soutien financier pouvant atteindre 50 000 euros pour des projets innovants en phase de faisabilité. D'autres programmes, comme le concours i-PhD et le concours i-Nov, s'adressent aux chercheurs et aux entreprises de la deeptech afin d'encourager le développement de technologies de rupture.

Au niveau européen, le programme Europe Créative, doté d'un budget de 2,44 milliards d'euros pour la période 2021-2027, soutient les industries culturelles et créatives en favorisant l'innovation numérique et la collaboration transnationale. Le volet MEDIA de ce programme finance des initiatives favorisant l'intégration des technologies émergentes, y compris l'intelligence artificielle, dans les productions audiovisuelles. Ce dispositif encourage notamment les collaborations entre les entreprises technologiques, les studios de production et les distributeurs.

À l'échelle internationale, les initiatives privées se multiplient également. La start-up Runway, spécialisée dans la génération d'images et de vidéos par intelligence artificielle, a ainsi lancé un fonds de 5 millions de dollars destiné à cofinancer des films exploitant ses technologies. Cette initiative vise à encourager l'adoption des outils IA dans l'industrie cinématographique et à favoriser l'émergence de nouvelles formes de narration. De leur côté, les grands studios hollywoodiens, à l'image de Lionsgate, commencent à investir massivement dans le développement de modèles IA personnalisés pour optimiser leurs processus de production.

L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA MULTIPLICATION DES FINANCEMENTS DÉDIÉS À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES ICC

L'augmentation des subventions et des financements en faveur de l'intelligence artificielle a permis l'émergence d'un écosystème dynamique composé de starts-up, de laboratoires de recherche et de studios de production exploitant ces technologies. Les entreprises spécialisées dans le développement d'outils d'IA appliqués au cinéma se sont multipliées, proposant des solutions de scénarisation assistée, de montage automatisé ou encore de génération d'effets spéciaux. Des entreprises telles que Largo.ai et Cinelytic développent des algorithmes permettant de prédire le succès commercial des films en analysant des données issues du box-office et des plates-formes de streaming.

Cependant, cette expansion rapide soulève plusieurs interrogations sur la pérennité du modèle économique des entreprises bénéficiant de ces financements. L'accès à des subventions importantes a permis à de nombreuses starts-up de voir le jour, mais la viabilité financière de ces entreprises repose encore largement sur le soutien public et l'investissement privé. La question de la rentabilité des outils développés demeure cruciale, car si certaines technologies trouvent rapidement un marché, d'autres peinent à s'imposer face à la concurrence des géants de la tech tels que Google, OpenAI, Adobe ou Nvidia.

La concentration du marché représente également un enjeu majeur. Si les subventions permettent d'encourager l'in-

novation et de soutenir les jeunes entreprises, elles ne garantissent pas une répartition équitable des ressources. Les grandes entreprises technologiques captent une part importante des financements et dominent le développement des infrastructures IA. Cela risque de limiter la diversité des acteurs et de freiner l'émergence de solutions alternatives.

LES DÉFIS ET PERSPECTIVES POUR LES PROFESSIONNELS DU CINÉMA FACE À L'IA ET AUX SUBVENTIONS ASSOCIÉES

Dans ce contexte, les professionnels du cinéma doivent adopter une approche stratégique pour intégrer l'intelligence artificielle dans leurs productions et tirer parti des opportunités de financement. Une première étape consiste à clarifier les besoins réels en matière d'IA. L'enjeu est d'évaluer si l'intelligence artificielle constitue une réelle valeur ajoutée ou si elle représente un investissement opportuniste motivé par l'accès aux subventions.

La navigation dans l'écosystème des financements nécessite également une analyse approfondie des différents dispositifs existants. L'identification des appels à projets les plus pertinents et la constitution de partenariats avec des chercheurs ou des entreprises technologiques spécialisées augmentent les chances d'obtenir un soutien financier. Par ailleurs, la prise en compte des évolutions réglementaires est essentielle, notamment en ce qui concerne la propriété intellectuelle des œuvres générées par intelligence artificielle. La question de la transparence des données utilisées pour entraîner ces modèles et les implications en matière de droit d'auteur font l'objet de nombreux débats au sein des instances européennes.

L'intégration croissante de l'IA dans le cinéma ouvre des perspectives inédites, mais soulève également des défis majeurs. Si les subventions actuelles permettent d'accélérer l'innovation, elles doivent être accompagnées d'une réflexion sur la soutenabilité des modèles économiques et l'impact à long terme sur les métiers du secteur. L'équilibre entre soutien public, rentabilité commerciale et préservation des savoir-faire traditionnels constituera un enjeu clé pour l'avenir de l'industrie cinématographique. ■

SUPERVISEUR VP VERS LA NAISSANCE D'UN NOUVEAU MÉTIER

Avec l'essor de la production virtuelle (VP), une nouvelle figure professionnelle commence à émerger : le superviseur VP. À mi-chemin entre la technique et la direction artistique, ce poste reste encore mal défini, oscillant entre plusieurs responsabilités selon les productions. Les studios de tournage virtuels se multiplient, des formations dédiées apparaissent et les compétences requises évoluent. Mais assiste-t-on véritablement à la naissance d'un nouveau métier, ou s'agit-il d'une extension des rôles existants ?

Cet article explorera les contours du poste de superviseur VP.

Alexia de Mari

UN MÉTIER EN CONSTRUCTION

Si la production virtuelle fait désormais partie du paysage cinématographique, notamment depuis l'essor des murs Led et des environnements interactifs, le rôle du superviseur VP reste en cours de définition. Justine Coulmy, directrice de la photographie et directrice de la formation « Superviseur de la production virtuelle » de l'École Georges-Méliès avait consacré son mémoire de l'ENS Louis-Lumière à ces nouvelles pratiques. Elle élaborait une définition simple et toujours d'actualité à propos de la production virtuelle, en indiquant que nous avons à faire à de la VP lorsque « *toutes les chaînes de fabrication cinématographiques et audiovisuelles implique[nt] l'association simultanée d'outils de prises de vue réelle et d'espaces virtuels* ». Elle distingue trois types de productions virtuelles : les productions entièrement virtuelles, les techniques de production virtuelle appliquées à des tournages en prise de vue réelle et les productions en plateaux virtuels (mur Led).

C'est dans ce contexte technologique que le métier de superviseur de production virtuel voit le jour. Frédéric Fermon, chargé de mission « immersion et temps réel » à la CST (Commission Supérieure Technique de l'image et du son), compare ce poste à celui de superviseur VFX, expliquant que la différence entre la France et les États-Unis joue un rôle majeur dans



Quentin Jorquera était VP supervisor sur un projet produit par la Ridley Scott Associates.
© Quentin Jorquera

la reconnaissance de ce métier : « *Aux États-Unis, le superviseur VFX est embauché par la production et assure la direction artistique des effets visuels, garantissant leur cohérence avec la vision du réalisateur. En France, ce rôle est souvent occupé par une personne intégrée au studio VFX, ce qui l'empêche d'être totalement indépendant.* »

Cette situation se reproduit aujourd'hui avec la production virtuelle. Certains superviseurs VP sont rattachés à des studios, tandis que d'autres travaillent directement avec la production, ce qui leur donne une plus grande liberté de décision. Quentin Jorquera (superviseur VP et directeur de la photographie) qui a déjà occupé le poste de superviseur VP sur



Les réflexions du mur Led sur la voiture permettent de supprimer l'étape du killing en postproduction. © École Méliès

plusieurs projets, insiste sur la nécessité de positionner ce rôle au même niveau que les autres chefs de poste. « *Le VP sup doit être intégré en amont, au même niveau qu'un chef opérateur ou un production designer. Il ne peut pas être seulement un exécutant. Son rôle est d'assurer la liaison entre les éléments technologiques live, le plateau et la mise en scène.* »

UNE EXPERTISE TECHNIQUE ET ARTISTIQUE HYBRIDE

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le superviseur VP ne se limite pas aux plateaux Led. Ce métier englobe une gamme de technologies bien plus large : fonds verts, motion capture, réalité augmentée et réalité étendue (XR). Quentin Jorquera insiste sur cette polyvalence : « *Le VP sup n'est pas juste un technicien du mur Led. Son travail est d'intégrer toutes les technologies XR au service de la mise en scène et de la production.* »

Cette approche requiert donc des connaissances approfondies en workflow de production, en grammaire cinématographique et en storytelling. Frédéric Fermon note cependant que ces compétences sont rares sur le marché. « *Il existe encore peu de professionnels spécialisés*

dans ce domaine en France. Ceux qui ont une réelle expérience de superviseur VP sont souvent issus d'autres métiers comme la direction de la photographie ou les effets visuels. »

Ainsi, la formation d'un superviseur VP ne peut pas être purement académique. Comme pour les chefs opérateurs, une partie de l'apprentissage se fait progressivement sur le terrain, au fil des productions.

DES FORMATIONS ÉMERGENTES

Avec l'essor de la production virtuelle, plusieurs écoles commencent à proposer des formations dédiées. L'École Georges-Méliès et l'ENS Louis-Lumière font partie des premiers établissements à structurer des cursus autour de ces nouvelles technologies. La formation en contrat de professionnalisation proposée par l'École Georges-Méliès se déroule sur douze mois. Les alternants bénéficient de 450 heures de cours et doivent réaliser trente-huit semaines en entreprise. La première promotion a fait sa rentrée au mois de février dernier et est composée de professionnels et de jeunes diplômés. L'expérience pratique des étudiants se

déploie sur le terrain mais également au sein de l'école qui s'est dotée d'un studio hybride de 120 m² : fond vert et mur Led Sony. La formation dispensée par l'ENS Louis-Lumière et Polytechnique s'organise, elle, sur deux années avec une limite d'âge de vingt-neuf ans pour le public visé, ce qui suppose des étudiants avec peu d'expérience sur le terrain. L'ambition est davantage de former des « ingénieurs de l'image » et pas spécifiquement des superviseurs VP.

Mais ces formations sont-elles adaptées aux besoins du secteur ? Frédéric Fermon analyse que « *les compétences enseignées sont précieuses pour mieux comprendre la production virtuelle, mais elles ne suffisent pas à former des superviseurs VP prêts à prendre en charge un projet de A à Z [juste après leur formation, ndlr].* » Les formations existantes permettent aux techniciens d'acquérir des bases en Unreal Engine, en gestion des environnements virtuels et en intégration des workflows VP. Tout comme les écoles qui forment aux métiers du son et de l'image, il faudra de l'expérience avant de devenir chef de poste. L'expérience terrain reste essentielle.

Quentin Jorquera souligne que chaque production impose ses propres méthodes, qu'« *il n'y a pas deux studios VP qui fonctionnent exactement de la même manière. Le VP sup doit être capable d'adapter son workflow en fonction des exigences de chaque projet.* » L'adaptabilité est donc une qualité clé pour ce poste encore en mutation. S'ajoutent à ces offres de formations longues ou courtes (quelques jours) développées par l'École Georges-Méliès et la CST, qui verront le jour au mois de septembre. Celles-ci ne visent pas à former des superviseurs VP. Leurs enjeux résident dans l'accompagnement de l'ensemble des corps de métier qui interagissent sur un plateau virtuel. Cela concerne la décoration, la prise de vue,

■ ■ ■



Les étudiants de la formation VP sup de l'école Méliès peuvent s'exercer sur le mur Led de l'établissement. © École Méliès

l'éclairage, la production et la postproduction, avec pour objectif de leur fournir les clés nécessaires pour évoluer avec aisance dans ces nouveaux environnements. L'un des points cruciaux est d'aider ces professionnels à poser les bonnes questions en amont, afin d'anticiper les contraintes techniques et organisationnelles. Il est également essentiel qu'ils comprennent leurs responsabilités et ce qu'ils sont en droit d'attendre des prestataires techniques. L'objectif est de délivrer des compétences, leur permettant de s'intégrer efficacement aux workflows des tournages en production virtuelle. Avec l'essor de ces technologies, un cap a été franchi : la majorité des équipes intervenant aujourd'hui sur un plateau virtuel ont déjà eu une première expérience. Cela marque une évolution significative, rendant possible l'élaboration d'un langage commun entre les différents acteurs du secteur.

UN POSTE STRATÉGIQUE POUR OPTIMISER LA PRODUCTION

L'une des missions fondamentales du superviseur VP est de rationaliser l'usage des nouvelles technologies pour en tirer le meilleur parti. Mal intégrée, la production virtuelle peut générer des coûts importants sans apporter de réelle plus-value artistique. Quentin Jorquera partage son expérience sur un tournage produit par Ridley Scott Associate, tourné chez

Tendots en Bulgarie, où son arrivée tardive a complexifié la préparation : « *Si j'avais été impliqué plus tôt, on aurait pu choisir un autre studio et anticiper les besoins techniques. Nous avons rencontré certaines difficultés qui auraient pu être évitées.* »

Néanmoins, il a pu établir une relation de travail collaborative et égalitaire avec les différents départements, en se positionnant comme un partenaire, notamment auprès de John Mathieson, le directeur de la photographie du projet. Réaliser un pré-light en amont, sur le plateau virtuel, avec le directeur de la photographie et l'Unreal TD a également permis à l'équipe de travailler dans les meilleures conditions au moment du tournage. Quentin Jorquera explique : « *On a pu faire quelque chose de très propre, très millimétré, ce qui ne nous a pas empêché d'avoir des surprises, de prendre des décisions de dernière minute sur le plateau, mais on était prêt, parce qu'on avait pu faire cette prépa en amont.* » L'objectif était de laisser le contrôle au chef opérateur et de l'accompagner au maximum. La présence sur le projet du production designer William Hitay, qui avait déjà travaillé avec de la VP, a également favorisé l'intégration de Quentin au projet par un travail de pédagogie de la part de William auprès du client.

La production virtuelle ne doit pas être une simple solution technologique, mais un outil intégré dans la conception du

film. Un superviseur VP efficace doit être capable de dialoguer avec les réalisateurs, les directeurs de la photographie et les équipes artistiques pour garantir la cohérence du projet.

UN MÉTIER EN QUÊTE DE RECONNAISSANCE

Le poste de superviseur VP se structure progressivement, mais il reste encore en quête de légitimité. À l'instar du superviseur VFX, ce métier nécessite une reconnaissance institutionnelle et une place clairement définie au sein des productions. Les formations commencent à émerger, mais elles doivent être complétées par une solide expérience terrain. C'est dans ce contexte que la CST travaille sur un guide pratique de la VP. Ce dernier vise à apporter une meilleure compréhension de cette technologie en pleine expansion et à dissiper les nombreuses idées reçues qui l'entourent. Il s'inscrit dans une démarche pédagogique essentielle à un moment où la VP devient une véritable option pour les productions audiovisuelles et non plus une simple expérimentation. Ce document aura pour objectif principal d'offrir aux professionnels des repères clairs sur les usages, les contraintes et les opportunités qu'offre cette approche technologique. En exposant les limites et les opportunités de la VP, il permettra aux équipes de mieux collaborer et d'adopter un langage commun sur les plateaux de tournage.

L'avenir du métier dépendra en grande partie de la capacité des productions à intégrer ces experts en amont et à leur donner les moyens d'exercer leur rôle de façon indépendante. Comme le souligne Frédéric Fermon, « *nous sommes à un moment clé où la production virtuelle n'est plus une simple expérimentation, mais une option viable pour de nombreuses productions. Il faut maintenant structurer les méthodes et définir les responsabilités de chacun.* »

La naissance du métier de superviseur VP est en marche. Mais pour qu'il s'impose durablement, il devra trouver sa place entre les exigences technologiques et les impératifs artistiques du cinéma. ■

À LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT DE PRODUIRE DES
CONTENUS POUR LES ENVIRONNEMENTS IMMERSIFS



En commande sur
amazon

LES RÉALISATRICES DE DOCUMENTAIRES UNIES CONTRE LE SEXISME AU FIPADOC

Lors du FIPADOC 2025, le collectif « Nous, réalisatrices de documentaires », créé en 2024 pour promouvoir la parité et combattre les violences et le harcèlement sexistes et sexuels, a présenté un premier bilan de ses actions et partagé ses ambitions pour l'année à venir.

Paul-Alexandre Muller



Karine Dusfour et Virginie Linhart, cofondatrices du collectif « Nous, Réalisatrices de Documentaires » au FIPADOC 2025. © Paul-Alexandre Muller

Le collectif « Nous, réalisatrices de documentaires » réunit aujourd’hui plus de 370 réalisatrices engagées pour la parité et contre le sexism dans une filière encore largement dominée par les hommes. Créé en 2024 et lancé au Sunny Side of the Doc par les réalisatrices Karine Dusfour et Virginie Linhart, il est rapidement devenu un espace d’échange et de soutien en pleine expansion.

Interrogée lors du Sunny Side of the Doc 2024, Karine Dusfour expliquait à Mediakwest : « Nous militons pour la parité. Car, soyons clairs, le documentaire

« Lorsqu'il s'agit d'histoire, de sciences ou de "découverte", les femmes sont très minoritaires. » Karine Dusfour

reste un bastion très masculin. (...) Nous souhaitons aussi avoir accès à part égale aux diffusions en prime time, aux films à gros budget et aux coproductions internationales. (...) Nous voulons également une parité en ce qui concerne les thèmes des documentaires car lorsqu'il s'agit d'histoire, de sciences ou de "découverte", les femmes sont très minoritaires. »

PREMIER BILAN AU FIPADOC

Lors du FIPADOC 2025, le collectif a présenté un premier état des lieux basé sur l'étude sur l'égalité femme-homme de la Scam publiée en mars 2023. Cette étude a mis en évidence de profondes inégalités dans la diffusion des œuvres audiovisuelles : si la traduction audiovisuelle

Œuvres primo diffusées en 2023	100 % F	100 % H	mixtes
Documentaires unitaires et grands reportages unitaires	28 %	55 %	17 %
Séries documentaires	13 %	51 %	36 %
Reportages d'investigation	34 %	35 %	31 %
Reportages	45 %	45 %	10 %
Séries	14 %	45 %	41 %
Génériques et habillages	5 %	95 %	0 %
Nouvelles technologies	19 %	33 %	48 %
Traductions	68 %	27 %	5 %

Présentation de l'étude du collectif « Nous réalisatrices de documentaires ».

« En 2024, à titre d'exemple, sur huit prime times de France Télévisions consacrés à l'Histoire, un seul a été réalisé par une femme. » Virginie Linhart

est majoritairement féminine (68 %), la parité est seulement atteinte dans les reportages d'investigation (34 % d'œuvres féminines contre 35 % masculines). En revanche, les documentaires unitaires (26 % contre 57 %), les séries documentaires (13 % contre 48 %), les reportages (28 % contre 55 %) et les séries (13 % contre 51 %) restent très déséquilibrés. Ces chiffres témoignent de progrès extrêmement minimes depuis l'étude précédente de 2021.

L'accès aux prime times constitue un autre enjeu majeur : « En 2024, à titre d'exemple, sur huit prime times de France Télévisions consacrés à l'Histoire, un seul a été réalisé par une femme », souligne Virginie Linhart.

Accueilli par France Télévisions, le collectif a reçu le soutien d'Antonio Grigolini, directeur des documentaires, qui a officiellement lancé un appel à projets destiné aux réalisatrices pour les prime times, annoncé lors de la conférence de presse du groupe au FIPADOC 2025.

Une avancée significative a également été obtenue auprès d'Arte. En explorant

les données de la plate-forme d'enregistrement des projets de la chaîne, qui a recensé 2 000 propositions en 2024, le collectif a mis en lumière un déséquilibre frappant : « Nous nous sommes rendu compte avec eux de l'écrasante majorité des documentaires masculins : 70 % en arts et spectacles, 79 % en découverte et connaissance, et 65 % en société et culture. Cette prise de conscience a été essentielle pour mesurer l'ampleur du problème », explique Karine Dusfour.

VERS UNE ACCÉLÉRATION POUR LA PARITÉ EN 2025

Pour renforcer les avancées, le collectif prévoit en 2025 de mettre en place une veille systématique sur la parité dans l'audiovisuel, avec pour objectif d'encourager les diffuseurs à programmer davantage d'œuvres réalisées par des femmes. Il est également en relation avec le CNC, qui poursuivra ses formations sur les violences et harcèlements sexistes et sexuels (VHSS), et se rapproche désormais du SPI (Syndicat des Producteurs Indépendants) pour sensibiliser les producteurs.

D'autres initiatives sont en cours de pré-

paration, notamment des sessions de témoignages et la création d'un recueil de verbatim sexistes, visant à sensibiliser et à documenter les inégalités persistantes dans le secteur.

Le collectif a également obtenu une avancée majeure pour les Étoiles de la SCAM 2025, avec l'instauration d'un objectif de parité dans l'attribution des prix, visant à corriger les déséquilibres des années précédentes où les réalisateurs étaient majoritairement récompensés.

De son côté, l'ARCOM prévoit de publier en 2025 une étude spécifique sur les femmes réalisatrices, dans la continuité des discussions engagées avec le collectif.

Pour prolonger la dynamique du FIPADOC, un grand rendez-vous a été organisé le 10 mars à l'auditorium Charles-Brabant de la SCAM. Les nouveaux chiffres de l'étude sur l'égalité femme-homme y ont été dévoilés, et un questionnaire sur les violences et le harcèlement sexistes et sexuels (VHSS) a été distribué en vue de poursuivre la réflexion et les actions engagées. ■



Avec la journée EcoDay, France Télévisions met la production audiovisuelle écoresponsable à l'honneur. © Paul-Alexandre Muller

FRANCE TÉLÉVISIONS NE RESTE PAS DE GLACE FACE AU DÉFI CLIMATIQUE !

Le 23 janvier, France Télévisions organisait son Eco Day, une journée dédiée aux initiatives écoresponsables. À cette occasion, les collaborateurs du groupe ont présenté leurs avancées opérationnelles dans les domaines de la production et de la diffusion.

Nathalie Klimberg et Paul-Alexandre Muller

Pour illustrer ses engagements en matière de développement durable, France Télévisions a déployé au début de l'année plusieurs stands thématiques et organisé des interventions d'experts. De l'écoproduction audiovisuelle au numérique responsable, en passant par le Journal Météo Climat et les innovations technologiques, le

groupe a ainsi mis en lumière des initiatives concrètes visant à réduire son empreinte environnementale.

Livia Saurin, secrétaire générale de France Télévisions, nous a accueillis dans le grand hall de l'entreprise, transformé pour l'occasion en espace d'exposition. Son intervention a permis de

mesurer concrètement les avancées déjà déployées au sein du groupe, engagé sur plusieurs fronts pour atteindre son objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

UN PLAN POUR RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE

« Nos premières analyses montrent que plus des deux tiers de notre empreinte

carbone proviennent de la consommation des programmes par nos audiences. Nous avons retravaillé nos plates-formes pour réduire cette empreinte sans altérer la qualité des contenus », explique Livia Saurin. Elle précise également que la production des programmes représente 25 % de l'empreinte carbone de France Télévisions.

« L'écoproduction est depuis plusieurs années un enjeu majeur pour nous. Nous avons été pionniers avec Un si grand soleil, première fiction quotidienne labellisée par Ecoprod. Nous avons poursuivi avec les séries Alex Hugo, Abyssé, avant d'intégrer cette démarche aux émissions de flux comme Le jeu des 1 000 euros et Slam. »

Les achats sont aussi un levier d'action pour le groupe : « Nous avons déjà intégré un critère RSE dans tous nos appels d'offres dès un certain seuil. Par ailleurs, nous avons signé une charte Relations fournisseurs et achats responsables et nous visons le label associé en 2025 », indique-t-elle avant de poursuivre : « Lauréat de la Grande Fabrique de l'Image du plan France 2030, France Télévisions ambitionne de faire de ses futurs studios de Vendargues une référence en matière d'écoproduction. Nous souhaitons que chaque production qui y sera accueillie bénéficie d'un accompagnement pour réaliser son bilan carbone », souligne Livia Saurin.

INNOVER POUR RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE

« Nous innovons en interne dans tous les domaines pour réduire notre impact. Lors du suivi du relais de la flamme olympique, nous avons économisé plus de 600 tonnes de CO₂ grâce à une approche de production inédite qui sera étendue à d'autres événements en direct », explique Livia Saurin qui nous invite à découvrir plus en détail ce dispositif sur un stand dédié.

SUIVI DE LA FLAMME OLYMPIQUE : UNE PRODUCTION INNOVANTE ET ÉCORESPONSABLE

À l'occasion de cet Eco Day, le hall de France Télévisions accueillait parmi ses stands thématiques, un stand dédié aux solutions de production de direct. Le dispositif de suivi du parcours de la flamme olympique jusqu'à Paris pour les JO 2024 y illustrait l'engagement du groupe en faveur d'une captation plus durable et efficiente.



Amy Rajaonson, ingénieur, et Yann Bureller, coordinateur de projet à l'origine du dispositif de production pour la flamme olympique. © Nathalie Klimberg

« En moyenne, 107 tonnes de carbone sont nécessaires pour produire un téléfilm de 90 minutes... Aujourd'hui, chez France Télévisions, la consommation se situe entre 70 et 90 tonnes », commente Cédric Eyssautier, directeur de production à la Fabrique France Télévisions

« Cette production qui s'est étalée sur une soixantaine de jours a été assurée par une équipe réduite avec une régie dans le cloud. Un mixeur son et un réalisateur étaient basés au siège, tandis qu'un JRI réalisait ses reportages avec un smartphone », explique Amy Rajaonson, ingénieur technologie ISP (Ingénierie Support Process) échange.

Grâce à une bulle 5G privative fournie par Obvios et une antenne Starlink, les images étaient transmises en direct, avec une réalisation opérée au siège via l'application TVU Anywhere.

« Les réseaux publics sont saturés lors de si grands événements et certaines zones du territoire restent des "zones blanches", la bulle 5G était donc un facteur clé du succès de l'opération », souligne l'ingénieur.

Cette approche innovante de la production en direct alliait flexibilité, réactivité et sobriété énergétique mais l'équipe ne s'est pas arrêtée là...

« Nous avons aussi choisi de rester modeste pour les déploiements aériens : les

drones ont remplacé les avions et hélicoptères, qui jusqu'à présent étaient la norme », souligne Amy Rajaonson avant de nous donner un ordre de grandeur par rapport à d'autres événements de cette ampleur, comme le Tour de France

« Cette production opérée en remote depuis France Télévisions, nous a permis d'économiser 608 tonnes de CO₂. En plus de son impact écologique réduit, ce dispositif s'est révélé économiquement avantageux. Cette approche fait donc désormais figure de modèle, et France Télévisions compte bien la réitérer sur de futurs événements en direct. »

UN SI GRAND SOLEIL, UNE RÉFÉRENCE EN MATIÈRE D'ÉCOPRODUCTION

Cette journée a aussi été l'occasion de faire un point d'étape sur la démarche écoresponsable et RSE d'Un Si Grand Soleil avec Olivier Roelens, producteur exécutif travaillant sur la série quotidienne depuis son lancement en 2018.

• • •

COMMUNAUTÉ

RENDE L'ÉCORESPONSABILITÉ PLUS ACCESSIBLE ET ENGAGEANTE

Lors de l'Eco Day, l'Université France Télévisions proposait l'Éco-Game, un escape game immersif où les participants, dans le rôle d'un chargé de production, devaient organiser une émission tout en respectant des contraintes environnementales.

« Cette expérience ludique et coopérative prouve que l'on peut sensibiliser à l'audiovisuel durable sans dramatiser », comme le souligne Jean Chrétien, directeur délégué de l'Université France Télévisions.



Livia Saurin, secrétaire générale adjointe chez France Télévisions et Olivier Roelens, producteur exécutif d'*'Un si grand soleil'*.



« France Télévisions, membre fondateur d'Ecoprod, a progressivement intensifié ses actions en faveur de pratiques plus durables sur le tournage d'*'Un si grand soleil'*. Depuis deux ans, cet engagement a pris une nouvelle dimension avec l'obtention du label Ecoproduction et de son audit AFNOR. Nous avons dû confronter nos pratiques aux 80 critères du label et impliquer l'ensemble des équipes », témoigne le producteur.

« Nous sommes vraiment engagés dans une démarche de progression, saison après saison », souligne-t-il, avant d'évoquer les actions mises en place pour réduire l'impact environnemental des tournages.

Parmi les leviers activés : suppression des groupes électrogènes, adoption de repas végétariens et suppression de la viande rouge à la cantine, réduisant ainsi de 40 % les émissions de CO₂ liées à l'alimentation. La série a également optimisé ses tournages en passant d'une à deux équipes en studio pour limiter les déplacements. Enfin, un travail important est réalisé avec des ressourceries et une menuiserie interne permettant la réutilisation des éléments de décor et de costumes.

Les innovations technologiques les plus durables sont rapidement adoptées... « L'éclairage repose exclusivement sur des

sources Led et la production virtuelle est largement utilisée. Nous travaillons avec un mur Led de 100 m² et des fonds verts, ce qui nous permet de créer des environnements variés sans quitter les studios. Les possibilités sont presque infinies », explique Olivier Roelens.

« Nous réfléchissons en permanence à comment optimiser nos ressources et réutiliser encore plus efficacement nos décors. Nos achats se tournent vers des produits labellisés et durables. »

Les efforts déployés pour cette production bénéficient également à l'ensemble des créations de France TV Studios et de La Fabrique. « Nous échangeons régulièrement des informations avec nos collègues afin d'étendre ces bonnes pratiques à l'ensemble des projets », conclut-il. Cette approche collaborative contribue à généraliser les pratiques écoresponsables au sein du groupe.

OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOCONCEPTION NUMÉRIQUE

Lors de l'Eco Day, un stand était dédié à un enjeu majeur : l'écoconception numérique. France Télévisions s'investit activement dans la réduction de l'impact

carbone de ses plates-formes, notamment avec l'introduction d'un mode « éco » sur son service de streaming.

« Ce mode ajuste la résolution des vidéos afin de réduire leur empreinte carbone », explique Lorie Péron, consultante Ops à la direction design de France Télévisions. « L'utilisateur peut ainsi, en l'activant, contribuer à une démarche écologique tout en maintenant une expérience de visionnage optimale. »

L'impact de cette initiative est significatif : « En un seul mois, nous économisons près de 4 500 tonnes de CO₂, ce qui est loin d'être négligeable. » Pour aller plus loin, ce mode sera bientôt activé automatiquement sur les téléphones portables, où la différence de qualité d'image reste imperceptible, offrant ainsi une solution efficace et durable sans compromis sur l'expérience utilisateur.

UN ENGAGEMENT COLLECTIF POUR UNE TRANSITION ÉCOLOGIQUE DURABLE

L'ensemble des équipes de France Télévisions est mobilisé pour accompagner la transition écologique du groupe. Un comité de pilotage RSE et des référents sont présents dans chaque secteur, y compris au sein du réseau France 3 et en Outre-mer, afin de structurer les initiatives en matière de développement durable.

« Nous avons développé des modules de formation pour sensibiliser les collaborateurs et renforcer la culture d'entreprise en matière de durabilité », explique Livia Saurin.

Ces dernières semaines, sous l'impulsion de Delphine Ernotte Cunci, l'aventure continue : France Télévisions vient de renforcer son engagement écologique avec la Convention pour le climat et l'environnement. Première entreprise publique à initier une concertation participative, elle a tiré au sort 80 salariés fin mars. Leur mission : proposer des actions concrètes pour façonner le plan de transition écologique du groupe.

Le groupe a aussi prévu de publier son premier rapport de durabilité conforme à la directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) au premier trimestre 2026, témoignant d'un engagement structuré et transparent en faveur d'un audiovisuel plus responsable et durable. ■

RECEVEZ NOS MAGAZINES DANS VOTRE BOÎTE AUX LETTRES !

DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR ABONNEMENT



ABONNEMENT DUO

MEDIAKWEST



SONOVISION



= **MENSUEL** à partir de **6,30 €**

ANNUEL à partir de **99 €**

Hors-série inclus dans l'abonnement annuel

ABONNEMENT SOLO

MEDIAKWEST



SONOVISION



= **MENSUEL** à partir de **5,60 €**

ANNUEL à partir de **60 €**

Hors-série inclus dans l'abonnement annuel

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DES OFFRES SUR LA PAGE ABONNEMENT
DES SITES DE MEDIAKWEST ET SONOVISION

www.mediakwest.com | www.sonovision.com



Salon des Technologies de l'Image et du Son

05 & 06 NOVEMBRE 2025
DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS

Innovation Création Émotion

www.satis-expo.com